春秋时期鲁国历法研究

关立行　关立言　著

http://www.phei.com.cn

春秋时期鲁国历法研究

关立行　关立言　著

電子工業出版社
Publishing House of Electronics Industry
北京·BEIJING

内 容 简 介

本书澄清了历代中外学者在春秋历法研究方面的失误，深入研究、考证了春秋日食三十七事和鲁国历法的建正、失闰、超闰等有争议的问题，用天文学推算结合历史学考证重现、复原了鲁国244年的各年岁首表及朔闰表，填补了我国春秋鲁国历法研究方面的空白。

图书在版编目（CIP）数据

春秋时期鲁国历法研究/关立行，关立言著 .—北京：电子工业出版社，2007.11

ISBN 978-7-121-05277-4

I. 春… II. 关… III. 古历法—研究—鲁国 IV. P194.3

中国版本图书馆CIP数据核字（2007）第168583号

责任编辑：刘文杰　王元生
印　　刷：北京智力达印刷有限公司
出版发行：电子工业出版社
　　　　　北京市海淀区万寿路173信箱　邮编　100036
开　　本：850×1 168　1/32　印张：8　字数：207.8千字
印　　次：2007年11月第1次印刷
定　　价：49.00元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题，请向购买书店调换。若书店售缺，请与本社发行部联系，联系及邮购电话：（010）88254888。

质量投诉请发邮件至 zlts@phei.com.cn，盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线：（010）88258888。

序

顾炎武说过：三代以上，人人皆知天文。七月流火，农夫之辞也；三星在天，妇人之语也；月离于毕，戍卒之作也；龙尾伏晨，儿童之谣也。后世文人学士，有问之茫然不知者矣。

对天文茫然不知，这不能全怪后世的文人学士，明清之世科举取士，大家忙于八股文，忙于破题、承题、起讲、入手……，谁还有闲工夫过问天文？但科举考试，并不能遮掩住天下士人放眼世界的睿目。明神宗万历三十八年（1610年），徐光启用西法测定这一年十一月朔日（12月15日）日食，其预报经实际天象验证之后，立即引起人们对西方科学技术的重视；崇祯二年五月朔日（乙酉，1629年6月21日）日食，钦天监使用旧法作出误报，促使明政府决心改历，责成徐光启组织“历局”，聘请耶稣会教士邓玉函、罗雅谷、汤若望，开展制定新历的工作。但此后，清继明统，大力提倡科举，从此，一代一代的状元、进士裘马过市，谁还有心搞什么天文？

八股文真是一块敲门砖，一旦用它敲开科举之门，中了进士以后，文人学士就会弃之如敝屣似地丢开它，把研究的目光转到学术活动中来。康熙后期的陈厚耀如此，他有《春秋长历》的研究；康熙晚年的顾栋高如此，他有《春秋大事表》的编辑，就连人们经常说到的乾嘉学派，除段玉裁、焦循只中过举人外，其他戴震、王念孙、王引之、俞樾、王懋竑、阮元、庄存与、刘逢禄、龚自珍……，哪一个不是先中进士，后做学问？

清代末年，废科举、尚新学，放眼世界，文人学士都把求知

的目光，投向了东洋、西洋天边海外。他们之中也有人专攻天文学，但大家所学的是西洋的天文学，对于我国古代典籍中的天文，则缺乏应有的研究。譬如，有人就把《春秋·庄公七年》中的一句“星陨如雨”看作是流星雨的最早记录。其实不是，此处的“如”字训“而”，这个词的意思是“流星陨落而且还下着大雨”。王引之《经传释辞》解释这个“如”字说：如，犹“而”也。……庄公七年《传》曰：“星陨如雨”，与雨偕也。刘歆曰：“如，而也，星陨而且雨，故曰与雨偕也。”(见《汉书·五行志》)既然“星陨如雨”是“星陨而且雨”，怎么能说那是流星雨呢？

五四新文化运动，先进青年举起反传统的大旗，反帝反封建，反对旧的伦理道德。文学界掀起白话文运动，史学界掀起疑古思潮，大家都忙于批判，反倒是日本人在研究中国古代典籍中的天文。新城新藏写了一部《东洋天文学史研究》，薮内清写了《中国の天文历法》，他根据新城新藏的春秋长历图表排出了一个春秋鲁国置闰表。

那时是轰轰烈烈的人民革命，千百万人为了一个神圣的目的慷慨赴死，换取来中华人民共和国的诞生。新生的国家急需建设人才，于是大学提前毕业，学制缩短，人才速成……，学科建设学习前苏联，中文系砍去文字、音韵、训诂，历史系不讲天文历法，不信，你可以去问一问那些历史系的大学教授，那些专门研究司马迁《史记》的专家、学者，看他们有谁能读懂《史记》里的《天官书》、《历书》。

一二·九运动中说，“华北之大，放不下一张安静的书桌”；在文化大革命中，我们可以说“中国之大，放不下一张安静的书桌”。大学里不设天文历法课程不大要紧，只要有一张安静的书桌，没有课上可以自学，司马迁的《天官书》、《历书》是哪个老师教

的？所以，文革一旦结束，即使没有人教，也会有天文历法的著作问世。今天，关氏兄弟的《春秋时期鲁国历法研究》一书的出版，就是这个道理。

关氏兄弟出生于一个文化之家，其父关百益（葆谦）是著名学者，近代考古学家，甲骨学专家，曾任河南博物馆馆长5年，西北大学历史系教授多年，留于后世有一百多部著作。关氏兄弟幼承庭训，自小就打下了坚实的国学基础，又受到了良好的现代科学的教育，长兄立言，毕业于北京大学物理系；弟立行也上过多所大学，并留学诺维萨特大学两年。由这样的兄弟两人来研治春秋历法，真可谓条件具备，事得其人。

但是，春秋鲁国历法也不是好研究的。我国的典籍中的基本资料有《春秋》及其三传。但《春秋》一书是孔子从鲁国的史料中整理出来的，其中断简补苴，错行漏字，王安石曾讥之为“断烂朝报”（周麟之《春秋经解跋》），此后所编写出来的《左氏》、《公羊》、《谷梁》三传，长期辗转传抄，也难免鲁鱼亥豕。杜预就曾指出，《左传·襄公九年》所说：“十二月癸亥，门其三门。闰月戊寅，……”其中“闰月”一词，显系“门五日”三字合文之误。余亦见《春秋·昭公二十四年》：“春，王三月丙戌，仲孙貜卒。……夏，五月乙未朔，日有食之。”从三月丙戌到五月乙未，中间夹着个四月只有八天。一个完整的四月能只有八天吗？查《公羊》、《谷梁》二传，见该“王三月”均作“王二月”，知此处“三月”为“二月”之误。

但即便是这样一份断烂伪误的朝报，历代研究的学者也还是不乏其人。远在晋代，杜预注《左传》，随手编出了他的《春秋长历》一卷，清代的陈厚耀也写有《春秋长历》九卷，顾栋高也编有《春秋大事表》66卷，他们在编书时，拘泥于单纯追求历史学

考证的方法和观点，缺乏天文学方面的造诣，其所编之历表，虽与经传颇似相合，却与天文推算多所龃龉；另一派学者如郭守敬、汪曰桢、张培瑜等，他们片面追求天文学推算的准确性，却忽略了春秋时期学者的实际治历水平，编制的春秋历表多与春秋经传不符，犯了以后来的天文学知识替古人排列历表的错误。关氏兄弟基于对春秋时期天文学发展水平、历法学进步概况的了解，通过对春秋经传文字的校勘，以天文学推算与历史学考证相结合，才编制出了这一份与春秋经传相合又与天文学推算相符的春秋鲁国历表。今该书杀青即将贡献于世，这是在发掘古代文化遗产上对春秋时期历史研究作出的一大贡献。

郑慧生

2007 年 7 月于河南大学

目　　录

第一章 导 言

一、春秋时期历法之概貌

春秋时期，是我国建立编年史的时代。“王者之迹熄而《诗》亡，《诗》亡然后《春秋》作”[1]。遗憾的是，各诸侯国、包括周王朝的编年史著作都失传了，《春秋》成为各国史书中幸存的一部。从更广阔的视野来看，《春秋》甚至还是世界上现存的第一部系统记事的历史文献，故春秋经、传对后世产生了极为深远的影响。有了史，特别是编年史，就有了对于历日积月成年以及天象的连续记载，就会给天文历法的研究提供纵向对勘的资料，促进了这一学科更为迅速地发展。

《春秋》[2]又称《春秋经》，相传为春秋末期孔丘（公元前552-公元前479）据鲁国国史删削成书，历来向无异议。《左传》、《春秋左氏传》省称，原称《左氏春秋》，其作者成书年代，则说者不一。宋、元时期已有人提出战国（时期）成书说，清初顾炎武则谓《左传》成非一时，作非一人。清后期至近代甚至有人以《左传》为西汉末刘歆伪作（如康有为等）[3]。今一般认为，春秋末左丘明草创此书，而后由授受者逐步写定于战国中期以前。这么说来，《左传》的作者乃率先研究春秋历法的人。由于时间已逾百年以上，自然增大了难度，增大了出错的可能性。《春秋》记事太简，

---

① 孟子·离娄下．上海：上海古籍出版社，1987．63．

② 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987．

③ 中国学术名著提要·历史卷．上海：复旦大学出版社，1993．112～113．

《左传》作了很好的补充，有些地方还纠正了《春秋》记述中的差错，这都应予肯定。但《左传》在春秋历法问题上也确实留下了一些千古难解之谜。把《春秋》与《左传》合刊为一而集成《春秋左氏经传集解》的是晋代名将兼大学者杜预。

杜预（公元222—284年），字元凯，酷爱《左传》，自称有“左传癖”。著有《春秋长历》一书，但此书久佚，留传下来的散见于注疏内的有百余条记述。春秋历法错乱，这一点看来杜预还是明白的，然其天文学知识的欠缺，也是明摆着的事实。所以他的长历只能“俱就经、传上下推校而得”。在他之后，元代赵汸（即赵东山，著有《春秋属辞》），清代陈厚耀（著有《春秋长历》）大致都是沿此研究方法著述的。特别是顾栋高所辑《春秋大事表》。此书点校者吴树平先生把此书誉为“对春秋学不拘一隅，全面进行研究而又带有总结性的著作”（见“吴树平序”第 2 页）。此书中之“春秋朔闰表”[①]在编制中安排朔闰时，未曾用一定之历法，唯忠实俾其适合于经、传之日、月而已，他“先之以元凯，继之以东山，两先生俱殚力于春秋历法，决当无误”，其实他的失误可谓大矣。他不做什么推算，单纯追求考证，单纯点评推校古籍。只就他的历表与推算不符一点来看，就无法令人信服。

大约从汉代以来，天文诸生（司天台、钦天监、太史局中之习天文者）皆以推算春秋日食为其专业训练的一次必修课程。《春秋》有 37 次日食记载，这是非常难能可贵的。日食记录在计时标尺上是相当可靠的参照点。每当编制一部新的历法时，为了验证这部新的历法是否准确可靠，用它上推《春秋》乃至《尚书》日食，往往是一种行之有效的验证方法。汉代已有人这样做了，后秦·姜岌曾用《三纪甲子元历》推算过春秋的日食，唐代一行曾由《大衍历》、元代郭守敬曾由《授时历》更由推算春秋日食进而推算春秋历法。但这里必须明确的是：他们（还可以举出很多人，

① 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．25，2，61～406，28．

如卫朴、杨忠辅，乃至沈括）的研究方向是天文学，而非历史学。他们的目的很明确：古为今用，研究古代天象为现实的天文历法学研究而服务。他们不能容忍春秋时期历法的蹩脚、水平低下，而多根据他们创制的新历而重新安排历谱。这种替古人重排历谱的做法从天文学研究的角度来看，原是无可厚非的，但从历史学研究的角度来看，则可以说是毫无意义的。

两千年来，研究过春秋历法、注记春秋朔闰表者不下二百多家，但未有一家能趋于成功，更无一家能臻于至善。乾隆、嘉庆年代以后，“乾嘉学派”考证之风大兴，文风面目一新，至少是很多过去读不懂、读不通的古书，经他们考证、注释以后，可以让人读懂了。再加上中西文化交流日渐增多，使国人视野大开，研究的风气也大为一新 。英国人 J.Chalmers、日本人保井春海、平田笃胤等都做了一些研究工作[①]，王韬在旅居英国之后写成的《春秋日食辨正》、《春秋朔闰至日考》、《春秋朔闰表》[②]，二十世纪以来，日本学者新城新藏、薮内清写下大量著作，逐步形成一种共识：只有以天文学推算与历史学考证有机结合并贯彻始终进行春秋鲁国历法研究，才有望重现一部既与春秋经传相合又与推算相符的完善的春秋鲁国历表。对数计算法的发明，“使天文学家的寿命成倍地延长”（Laplace 语）。计算机的发明和普及，使得繁杂的天文学计算变成了轻而易举的事。王韬、新城新藏、薮内清的推算中，由于受当时条件所限，尚有不少失误之处，今天才是可以弥补、纠正这些失误、差错的时候了，复原、完善春秋历表如今可谓时机已完全成熟矣。

《春秋》记事形式，“以事繫日，以日繫月，以月繫时，以时繫年”[③]凡年之下，标出四时，每年之始，在时、月之间加一“王”

① 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．323～327.

② 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959.

③ 杜预．春秋左氏经传集解．上海：上海人民出版社，1972.

字，日书干支，按年、时、月、日记事。从鲁隐公元年（公元前722年）至鲁哀公十六年（公元前479年）的244年间，《春秋》经内载有年、月、日名干支共394个。《左传》中有385个年、月、日名干支的记载（不包括《左传》哀公十七年以后的记事内容）。按说这些历日资料可算数量不菲，但要据此复原244年的历谱，在数量上仍远嫌不足，而且存在各年份历日记载的分布很不均匀的问题，有时长达数年之中无一历日（日名干支）的记载，有时简直是逐日记载，而显得异常繁冗。从这些记载中真正可用于直接复原鲁国历法的朔日、晦日、闰月的记述则更是少得可怜。除日食外，其余经、传中书朔者凡十三例：经二、传十一；书晦者凡九例：经二、传七[①]。现将这些复原鲁国历谱应该满足的、有据可查的基准点详列如表1-1所示。

我们所可以做的是用现代天文学的方法，推算出一系列朔的时刻，并注记以相应的公历日期、JD（干支）。张培瑜已做了非常有效的工作，他编著的《三千五百年历日天象》[②]中有公元前1500年至公元2050年合朔满月表，与我们经过推算得出的系列合朔表正好可资参照对比。至于各年岁首（包括闰月）的确定，则只有根据经、传之记事上下推校来确定了。

① 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．402～406．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

表 1-1 春秋经传书朔、晦者（凡 22 条）统计分析表

序号	年 次	记 事	推算结果（朔、晦）		记事与推算相比较
			年-月-日（公元前）JD 干支	注	
1	僖公传五年	王正月辛亥朔，日南至 （BC656-12-25，1482178）	656-12-26 1482179 壬子 656-12-27 1482180 癸丑	朔 至	超前一日 超前二日
2	僖公传五年	冬十二月丙子朔，晋灭虢	655-11-16 1482504 丁丑	朔	超前一日
3	僖公经十五年	九月己卯晦，震伯夷之庙	645-09-26 1482106 己卯	晦	相合
4	僖公经十六年	春王正月戊申朔，陨石于宋五	645-12-24 1486195 戊申	朔	相合
5	僖公经二十二年	冬十一月己巳朔，宋楚战于泓	638-10-09 1488675 戊辰	朔	滞后一日
6	僖公传二十四年	三月己丑晦，公宫火	636-02-22 1489177 庚寅	晦	超前一日
7	文公传元年	五月辛酉朔，晋师围戚	626-04-03 1492869 壬戌	朔	超前一日
8	成公经十六年	六月甲午晦，晋楚郑战于鄢陵	575-06-06 1511561 甲午	晦	相合
9	成公传十七年	闰（十二）月乙卯晦，栾书，中行偃杀胥童	574-12-19 1512122 乙卯	晦	相合
10	成公传十八年	正月甲申晦，齐侯使华免杀国佐	573-01-18 1512152 乙酉	晦	超前一日
11	成公传十八年	二月乙酉朔，晋悼公即位于朝	573-01-19 1512153 丙戌	朔	超前一日
12	襄公传十八年	十月丙寅晦，齐师夜遁	555-09-21 1518973 丙寅	晦	相合

续表

序号	年次	记事	推算结果（朔、晦）				记事与推算相比较
			年-月-日（公元前）	JD	干支	注	
13	襄公传十八年	十一月丁卯朔，入平阴遂从齐师	555-09-22	1518974	丁卯	朔	相合
14	襄公传十九年	夏五月壬辰晦，齐灵公卒①	554-06-14	1519239	壬辰	晦	超前一日
15	襄公传二十六年	三月甲寅朔，郑伯赏入陈之功	547-01-31	1521662	乙卯	朔	超前一日
16	襄公传二十七年	六月丁未朔，宋人享赵文子	546-05-18	1522134	丁未	朔	相合
17	襄公传二十八年	十二月乙亥朔，齐人迁庄公，殡于大寝	545-10-31	1522666	己亥	朔	相合
18	昭公传元年	十二月甲辰朔，赵孟烝于温②	541-12-15	1524172	乙巳	朔	超前一日
19	昭公传十二年	冬十月壬申朔，原舆人逐绞	530-09-16	1528099	壬申	朔	相合
20	昭公传二十年	六月丁巳晦，卫侯与北宫喜盟	522-05-22	1530904	丁巳	晦	相合
21	昭公传二十年	七月戊午朔，遂盟国人	522-05-23	1530905	戊午	朔	相合
22	昭公传二十三年	春王正月壬寅朔，二师围郊	520-12-22	1531849	壬寅	朔	相合

注：①此条经记为“七月辛卯，齐侯环卒”，传记为“五月壬辰晦，齐灵公卒”，请参看本书第四章之三 2 下面的第 5）条，显系由齐、鲁之不同历法所致。

② 请参看本书第四章之三 1 下面的第 7）条。

春秋时期，历家已知用朔望的周期来定月。月有大（30 日）小（29 日）之分，虽然尚还没有一个历家公认的朔望月（朔策）的公认值，但由经验已知，该值大于 29.5 日，故于大小月相间之外，在一定的时候要安排一个连大月。闰月置于一年之末尾。《左传·文公元年》曰："履端于始，举正于中，归余于终。履端于始，序则不衍。举正于中，民则不惑。归余于终，事则不悖"。《史记·历书》则曰："履端于始，举正于中，归余于终"[①]。把闰月视为多余的或"邪"的，体现出对每年多出来的几天经数年累积成的一个月是颇有些令人厌烦的，也显示出古人不能很好地安排这个月的一种无奈。中国传统历法的阳历部分：二十四节气，春秋时期尚未完善。《左传·僖公五年》有"凡分、至、启、闭，必书云物，为备故也"。《左传·昭公十七年》记述了郯子的一席话"凤鸟氏，历正也（凤鸟氏，凤凰，总管历法）；玄鸟氏，司分者也（燕子，春分来、秋分去）；伯赵氏，司至者也（伯劳，夏至鸣，冬至止）；青鸟氏，司启者也（鶬鴳，立春鸣、立夏止）；丹鸟氏，司闭者也（鷩雉，立秋来、立冬去）"。用鸟类的活动：来、去、鸣、止来定春分、秋分（这叫"分"），夏至、冬至（这叫"至"），立春、立夏（叫作"启"），立秋、立冬（叫作"闭"）。用物候来定节气，当然难以精确，同时还具有很大的地域局限性。这说明当时仅有了这八个节气的名称，尚未与天文学的观测（太阳的行度）很好地联系起来。《左传》中仅有两次"日南至"的记载，与现今推算的结果误差不超过两天，由其准确的程度来看，现代学者一致公认是用圭表来测量的。二十四节气是在战国以后逐步形成、完善起来的，它们的完整名称最早见于《淮南子》（公元前 140 年）。中国古代历法的阴历部分（朔）和阳历部分（气）的相互配合构成中国传统的阴阳历。

---

① 司马迁．史记·历书．北京：中华书局，1975．1259．

二、中国历法的传统

中国传统历法的基本元素为日、气、朔，也就是说由阴阳历、二十四节气、干支纪时三部分所组成。现今通用的农历就是中国传统历法演进到今天的现代形式。农历又称夏历，但此夏历与先秦古六历之一的“夏历”最多是有着一个共同的框架，在其内容上则有炯然的不同。现今是用定朔、定气排历谱的，在唐代以前则只能以平朔、平气来排历谱。“无中置闰”也只能在西汉中期以后才有可能施行，先秦古六历最早也不过是创始于战国时期，而在春秋时期，即“幽、厉之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔”[①]的那个时期，各诸侯国擅自为政、各行其是，除了“周王朝历法”外，尚有“鲁国历法”、“楚国历法”、“齐国历法”、“晋国历法”等等。

《春秋》为鲁史，其编年自宜用本朝正朔、当无可疑。《春秋》开篇即“春王正月”，以后又屡屡出现，还有“王二月…”、“春王二月…”等记述，可见“鲁国历法”与“周王朝历法”基本上相同，但也有不同之处。可鲁正以何月?据现推算、考证的结果，在春秋时期鲁国的 244 年中，冬至在十一月、十二月、正月、二月的都有。如果使用“月建”的术语，即正月建寅，建丑，建子，建亥的都有[②]。在春秋前期以正月建丑的年份居多，到中、后期则以正月建子的年份为主。鲁国历法的建正存在如此之摆动。当时各国之间虽屡有战争，但相互交往可以说未受什么阻碍，政治、经济、文化的交流亦属正常进行。各国建正的规定标准不同，各诸侯国间天文学发展的水平不会相差太多，这样的摆动不会只是

① 司马迁．史记·历书．北京：中华书局，1975．1258．

② 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考．自然科学史研究，2001，(2)．163～169．

"鲁国历法"所独有，于是，用北斗星柄所指的辰位来纪月的"月建"纪月法，大致也就是这样盛行起来的。《左传·昭公十七年》谓："火出，于夏为三月，于商为四月，于周为五月"[①]是说总得找出一个互为标榜的标准。尽管火出（火即大火或心宿二，SCO-α）并不是一个十分准确严格的天文概念，而各国采用的岁首既不相同，且又存在摆动，可终于找出了一个相互标榜的标准，即周王朝历法、鲁国历法（周制历法）的五月，为齐国历法（殷制历法）的四月，为晋国历法（夏制历法）的三月。大体上他们也只能以此依次相差一个月的标准来互为标榜。春秋人历法上的最大难题是不知如何确定岁首，以及没有找到一个合适可用的置闰的规则（或叫"闰周"）。其实这只不过是一个问题的两个方面。

平朔的历谱一般是大、小月相间，隔若干月后安置一个连大月。朔望月的平均值要大于 29.5 日，这恐怕在用观察定月的年代人们已早有察觉，因为月相是人人都会观察的一种天象。至于隔几个月安置一次连大月，据现有的资料却很难推出。新城新藏就曾得出一个连大月配置法，从春秋直至战国中期为 17-17-15 之间隔法。战国中期发现七十六年法，即每 76 年共 940 个朔望月中有 499 个大月、441 个小月[②]。后来也有不少学者沿用此法做过类似推测，但此法的最大缺陷就是先入为主地使用了过于逼近于真值的朔望月的平均值（我国古代叫"朔策"），这无疑是一种缘木求鱼的循环论证方法。再者，春秋经传中，除日食外，书朔者凡十四：经二、传十二；书晦者凡八：经二、传六。根据这样少的信息，硬要排出春秋时期的平朔历谱，那只能是一个人得出一种结果，每个人的结果都可以认为是"合理的"，但不具"唯一性"，很难论证出哪一种结果是"历史的"，因此这种不符合历史学研究的方法，是历史学研究所不允许的。至于说二十四节气，在《夏

---

① 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987．453．

② 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．524～610．

小正》、《管子》、《吕氏春秋·十二月纪》中也只是部分出现过。二十四节气完整的名称，最早见于《淮南子·天文训》[①]，由于该书采用的是颛顼历，故可以认定二十四节气是在战国时期才逐步形成、完善起来的。春秋时期关于节气的认识，从僖公传五年，昭公传十七年，昭公传二十年[②]等处的记载，均未超出“分（春分、秋分）至（夏至、冬至）启（立春、立夏）闭（立秋、立冬）”即分至八节的范畴。有些节气，只能根据物候来定，当然难以精确，同时还具有很大的地域局限性。春秋人用土圭观测日影长短的变化来确定日至（日南至、日北至，即冬至、夏至）的日期，《左传》中仅有的是两次“日南至”的记载，可能是因为夏至比冬至难以测定，其日影较短，极小值很难定准而未留下任何记述。更关键的是周制历法是以冬至来定岁首，因而就非常重视关于冬至的观测了。

定朔的历谱，由于月球运动的复杂性，推算起来难度颇大，故中国传统历法的历谱非一般人所能排出。唐初傅仁均、崔善为开始用定朔安排历谱，竟排出可连续出现四个大月和连续出现三个小月的历表，因而遭到多方反对，后经李淳风等人改进，方沿袭下来。定朔历谱可连续出现三个大月（每月 30 天）和连续出现两个小月（每月 29 天），这与近代天体力学的推算结果相合。古人所掌握的天文学知识无法排出这样的历谱，对于朔、望这类的天象，古人可以说是在不知不觉乃至无知无觉中度过来了，可是今天用天文学的计算进行逆推，就清清楚楚、一目了然了，其结果是具有唯一性的。许多天象均可用现代方法准确逆推。本书作者使用自编程序，首先反复计算了《春秋》三十七次日食及《左传》所记二次日南至的准确日期。日食记录在计时标尺上是相当可靠的参照点，有了这些参照点在此基础上又计算了各月朔的日

① 西汉．刘安．淮南子．长沙：岳麓书社，1989，28～29

② 杜预等注．春秋三传．上海：上海古籍出版社，1987．158，453，462．

期（及儒略日）和各年冬至的日期（及儒略日），并均以儒略历标注，依此编制出公元前722年至公元前479年间的儒略历谱。若冬至在月中则不需处理，若提前到月初（说明该考虑加置闰月的问题）或赶到月末（加置闰月之后往往会出现这种现象），则需算出该年冬至及该月朔的具体日期时刻，以资比较。可古人能做到如此精确吗，当然是做不到的，出现这样的情况是排春秋历谱时最关键、难度最大之所在。如何理顺这个关系（允许古人有一定的误差），当然是以把春秋经传中的逐条记事以如何可以理顺作为最高原则来处置。在儒略历谱上，春秋前期冬至的日期大体上在12月28日，中、后期多在12月27日，有些年份在12月26日。现今的冬至大体上在12月22日。之所以导致这样的差异，是因为儒略日采用的回归年长度过大（365.25日），也是导致公元1582年改历（废儒略历改行格里高利历—即现行公历）的根本原因。总的来说，节气与历日（公历历日）的关系，春秋时期比起现今来，约晚4～6日。立足于现代天文学对古代天象的准确逆推，在解决古代史研究中有关年代学、历法学之类的问题时，常能独擅胜场，这是毫无疑问的。可由此排出的历谱，只能是按定朔排出来的，这与春秋时期颁行的历谱有的月份是相合的，多数月份会有±1日（特殊情况下也可有±2日）之差。我们现在所能排出的古代历表，无不打上了近、现代天文学成就的烙印。这就毫无疑问地表明我们会采用最为精确的基本数据（如回归年、朔望月），朔望月的长度并非定值，我们现在可以逐月准确算出，最长的可达29日19小时54分，最短的则仅有29日7小时04分。何况除了发生日食以外，并没有什么具体的天象与“朔”相呼应，古人更不可能设想发生在23时59分的朔与00时01分的朔有什么区别。今天的日的分界、月的分界的确定性，对于古人来说都是不确定的、不清楚的、模糊的。

三、干支纪日——中国之一大发明

干支是“天干”和“地支”的合称，甲、乙、丙、丁、戊、己、庚、辛、壬、癸叫天干（也称十天干，古称十日）；子、丑、寅、卯、辰、巳、午、未、申、酉、戌、亥叫地支（也称十二支，古称十二辰），十和十二的最小公倍数为六十，故将干、支顺序相配，正好六十为一周，即所谓六十甲子或六十花甲子[①]。

我国最迟以殷商时代起就采用了干支纪日，从甲子、乙丑……到癸亥，六十干支日名轮流循环使用。干支虽仅为一纯数学的六十进制循环纪时法，但在我国历法史上占有重要的地位。首先是干支纪日，后来又发展起干支纪年（六十年一个循环周期）、干支纪月（五年一个周期，闰月不纪干支）、干支纪时辰（五天一个循环周期），中国历史虽然很长，但只要顺着干支往上推，历史事件就会清清楚楚。干支纪日自形成以来，既不因朝代、君主的更迭而改换，也不因战乱、分裂而中断，尤其还不受天文学水平提高的影响，因此非常的稳定而持久。干支纪日像一根连续不断的线，将各个朝代、各种历法的历史贯穿在一起，对中国历史得以保持连续而完整的时间序列起着十分重要的作用，是中国之一大发明。

中国古代一直特别注重岁首。《春秋》开篇即“元年，春王正月”，接下去，《春秋》、《左传》对此均无下文。且未做任何说明、解释。《春秋穀梁传》则随后写到：“虽无事，必举正岁之始也。王者孰谁？谓文王也。曷为先言王而后言正月？王正月也。何言乎王正月？大一统也。”其意在“重人君即位之年”，统者，始也。由于长期“大一统”、“正统”观念的影响，我们的社会习惯于用

---

① 崔振华，李东生．中国古代历法．北京：新华出版社，1992．P10.

无所不在的国家权力来解决国家、社会生活中的所有问题，这至今仍然是一个牢不可破的传统。中国传统历法已行用了两千多年，笔者在大学中讲授天文学，讲到“历法”那一节时，做一课堂提问：“咱们中国人什么时候过年呀？”，很多人首先是哄堂大笑，“那谁不知道，大年初一过年呗”。不管怎么启发，始终没有人能说出，冬至过后的第二个月朔日，更没人具有“有雨水节日的那个月的初一日”这个概念。可见唐·太上隐者的五言绝句“山中无历日，寒尽不知年”绝非妄说[1]。一年中有无闰月，何时闰月，月大、月小诸因素的困扰，别管你深处山中或身居闹市，若手中无一本日历，终究还是说不清楚哪一天是该过年的。中国传统历法，于今日来说，是有严格的、缜密的规则；于古代春秋战国时期来说，大概是有太多的随意性或任意性。从这一方面也正好说明中国传统文化的博大精深。

古籍中很少见到先秦人对春秋历法状况的评说，所见到的多为汉以后著作者的评述。司马迁在《史记·历书》中首先说到“神农以前尚矣”年代太久远了，就不说它了。黄帝时即“考定星历，建立五行，起消息，正闰余”，把三皇五帝时代说成是“神降之嘉生，民以物享，灾祸不生，所求不匮”的太平盛世，其实这是缺乏证据的。那个时代生产落后，经济不发达，所幸人口稀少，总是被描述成政治清明的太平盛世，只是后来发生了动乱，而使得历纪废坏，“闰余乖次，孟陬殄灭，摄提无纪，历数失序”。尤其是周室衰微以后“幽厉之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔”，即在春秋时期，周天子颁正朔于各诸侯国的制度已不复存在，继之而起的是各诸侯国自行其是的延揽、招募历家，建立各自的观象台一类的机构，编制各自的历法，在各自的势力范围内颁行。所谓以“王者受制正月，以统天下，令万物无不一一皆奉之以为始”的“君子居大正，王者大一统”的制度破坏了，这

① 唐·太上隐者：答人.（五言绝句，见于《千家诗》各种刊本）

种破坏大一统的行为是传统的中国人所最不能接受、也是最最不能容忍的。何况当时天文学水平也实在低下，究竟把哪个月叫“正月”也是说不清楚的。总的来说，在那个年代，科学不够昌明，朔的时刻除非发生日食，是很难以确定的。可春秋人勤于观测月相的变化，定出的朔日仅只有±1 日之差（即提前一天，或滞后一天），而无较大偏差，朔日无偏差的几率接近于 50%，这比后来的推步历法还要准确一些（推步历法要受事先规定好的推步准则的制约，不可以根据实际观测的结果来随时改动）。至于节气的测定，那时根本缺乏二十四节气的概念，也只有冬至、夏至等极个别节气是可操作的。所以说整体来看，春秋历法还是应令人满意的，后世对春秋历法的贬低，颇多微词，说实在的只是春秋各诸侯国各自为政，设置了不同的岁首，触犯了“大一统”的禁忌的结果。

四、西方的儒略历、格雷果里历和儒略日（JD）

十六世纪以前西方采用一种称为儒略历的历法，它是世界通用公历的前身。公元前 46 年罗马统治者儒略·恺撒采纳天文学家索西琴尼的意见制定儒略历，公元前 8 年其侄奥古斯都又做了调整。儒略历以回归年为历法基本单位，所以实质上是一种阳历。它分一年为 12 个月，一、三、五、七、八、十、十二月为大月，每月 31 日；四、六、九、十一月为小月，每月 30 日；二月平年为 28 日，闰年为 29 日。平年共 365 日，闰年共 366 日。西方采用公元后，凡公元年份能被 4 整除的，为闰年。这样历年平均长度为 365.25 日，比回归年要长 0.0078 日，400 年要多出 3.12 日。从实施儒略历到十六世纪后期，累差已约 10 天。为了消除这个差数，罗马教皇格雷果里十三世于 1852 年颁行格雷果里历，把儒略历 1582 年 10 月 4 日（星期四）的下一天定为格雷果里历 10 月 15 日，中间销去 10 天，这样使春分日又恢复到 3 月 21 日。同时还

修改了儒略历置闰的法则，公元年数能被 4 整除的仍为闰年，但对世纪年（如 1500，1600，……），只有能被 400 除尽的才为闰年。这样，在 400 年中只有 97 个闰年，比儒略历减少 3 个，即历年的平均长度为 365.2425 日，与回归年长度 365.2422 日更为接近。格雷果里历实质上是一种阳历，它就是全世界通用的公历历法。公历先在天主教国家使用，后推行到新教国家，中国在 1949 年中华人民共和国成立后，采用公历纪年。

儒略日是一种不用年、月的长期纪日法，记为 JD。如果计算相隔若干年两个日期之间的天数，利用儒略日就比较方便。它以倒推到公元前 4713 年儒略历 1 月 1 日格林威治平午为起算日期，每天顺数而下，延续不断。例如公元前 720 年 2 月 22 日，儒略日数为 JD=1458496。天文年历附表载有各年每月零日世界时 12 时的儒略日数①。

中国传统历法早在春秋时期之前，干支纪日法就已经完善了，它仅是一种纯数学的 60 进制纪时法，同阴阳历二十四节气都没有什么直接联系。干支纪日法自形成以来，既不因朝代、君主的更迭而改换，也不因战乱、分裂，诸侯割据而中断，尤其是还不受天文学水平提高的影响，因而非常稳定而持久。它与儒略日（JD）之间还有一个简单的推算关系。已知了儒略日 JD，要推算干支，则 JD 为获得干支的充分条件，而非必要条件。若儒略日被 60 除的余数为 r，即 JD=r（mod60）。r=0 为癸丑日，r=1 为甲寅日，……，r=10 为癸亥日，r=11 为甲子日，……。所以，若将六十干支表排成 12×5 的矩阵（从甲子到癸亥）如下：

甲子 乙丑 丙寅 丁卯 戊辰 己巳 庚午 辛未 壬申 癸酉 甲戌 乙亥
丙子 丁丑 戊寅 己卯 庚辰 辛巳 壬午 癸未 甲申 乙酉 丙戌 丁亥
戊子 己丑 庚寅 辛卯 壬辰 癸巳 甲午 乙未 丙申 丁酉 戊戌 己亥
庚子 辛丑 壬寅 癸卯 甲辰 乙巳 丙午 丁未 戊申 己酉 庚戌 辛亥
壬子 癸丑 甲寅 乙卯 丙辰 丁巳 戊午 己未 庚申 辛酉 壬戌 癸亥

① 中国大百科全书·天文学. 北京：中国大百科全书出版社，1980. 277，87.

则甲子日 r=11，而非为 1，乙丑日 r=12，……，壬子日 r=59，癸丑日 r=0（60），甲寅日 r=1，……，癸亥日 r=10。

中国历史虽然很长，但只要顺着干支往上推，历史日期就会清清楚楚。逐日上推，日子一天一天往上排、查找，总能顺出一套历法之依据来。

第二章　春秋鲁国历法研究的现状

一、历代春秋时期历法研究均不成功原因刍议[1]

最早研究春秋历法的人当属《左传》的作者，不论是一个人或是一群人，延续的时间不论有多长，他们理所当然地是最早的研究者，他们的研究成果散见于《左传》各篇章中。《春秋》经或传，无论怎样看都只能是编年体的史书，既非天文学著作，又不是历法学著作，但其“以事繫日，以日繫月，以月繫时，以时繫年”的记事方式，使人联想到由此可追溯至春秋时期的历法状况。

从《春秋》经或传日食记载的研究入手，进而研究春秋鲁国历法，日食记录在计时标尺上是相当可靠的参考点，“效历之要，要在日食”，对检验任何一部历法的“疏”或是“密”，都是一个很重要的论据。推算春秋日食的工作始于汉代刘歆，尔后有后秦姜岌，唐代一行，宋代卫朴、沈括，元代郭守敬等。后秦姜岌于公元384年由《三纪甲子元历》推算春秋日食，唐代一行于公元728年由《大衍历》推算，特别是元代郭守敬乃其集大成者，他的工作（公元1280年）见于《元史·历法》。唐宋以来，凡习天文者，皆以推算《春秋》乃至《诗经》、《尚书》日食为其必修功课。上述诸位研究者，刘歆的推算很不成功，尔后姜岌、一行、郭守敬的推算都是十分成功的。他们都是天文历算学家，推算的目的在于验证他们所创制的历法是否精密有效。

---

① 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法研究的一些新观点．自然科学史研究，2007，(4)：465～485.

天文学家 Fred Espenak 已计算了一万年间（公元前 4000 年至公元 6000 年）所有曾经发生过和将要发生的日食。全部数据已公布在美国国家宇航局（NASA）网站上，任何人均可免费查阅。网址是：http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse。《春秋》记载的 37 次日食（公元前 720 年至公元前 480 年）中有 33 次是被确认的。日食的回推计算尽管是相当复杂，精度要求甚高，但是到了今天的计算机时代，早已成了轻而易举的事了。本书作者曾于 2001 年著文[①]有过论述与交代。近有邓可卉（博士）著文《关孝和〈天文数学杂著〉初探》[②]谓“关孝和氏还就春秋日食三十七事给出一些校误，如襄公十四年庚申岁夏五月庚申朔，日有食之一条，《春秋》中无记载，而在《左氏传》有。”关孝和此条有诸多不确。此年之二月恰有 18 号日食，即襄公十四年二月乙未朔日有食之（公元前 559 年 1 月 14 日，JD=1517262，乙未），二月朔日为乙未，应确认无异。尔后之朔日当为乙丑，甲子，癸巳，癸亥，壬辰，壬戌……，约在十个月后方可出现“庚申”朔日。紧随其后，恰又有 19 号日食，即襄公十五年秋八月丁巳，日有食之（公元前 558 年 5 月 31 日，JD=1517764，丁巳）。朔日的干支重复出现的周期约为五年，从乙未朔到庚申朔约需十个月左右，总之是乙未朔后三个月绝无庚申朔之可能。根本无此朔日，更何谈庚申日食？通过计算和网络查询均无这次日食。邓可卉说《春秋》中无记载，而在《左氏传》有，是什么样的版本上有呢？可见此事不确，甚至有误。春秋日食三十七事，并非那 242 年间所有的日食，仅为春秋人观察到而记录下来的日食，这一点应该是大家所可以理解的。

从春秋日食研究进而研究春秋历法，这可不是天文学家的分内之事，大概这事只能由历史学家来承担进行了。

---

① 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考．自然科学史研究，2001，(2)：163～169.

② 邓可卉：关孝和《天文数学杂著》初探．自然科学史研究，2004，(1).

杜预（公元222—公元284年），字元凯，晋代名将兼大学者，一生著述甚多，自称有“左传癖”，著有《春秋左氏经传集解》、《春秋释例》、《春秋长历》、《左传会笺》、《左传注疏及补正》等。他晚年适遇《汲冢竹书》出土，对“竹书”也有相当研究。《春秋长历》早已佚失，仅散见于注疏内共百余条。杜氏长历俱就经、传上下推校而得。他并没有做认真的天文学推算，但由于他所处年代较早，经、传有抵牾的地方，他的见解倒是有很多地方是正确的。他的著述，到唐代初年由孔颖达据以作《春秋左传正义》。宋代以后，杜注孔疏被列入《十三经注疏》，故而于后世有很大的影响。

宋·刘羲叟之长历，载于《通鉴目录》，但此长历仅始于汉高祖之年。陈垣历谱也断自汉高元年。陈垣尚还结论说“秦以前历法无考”[①]。

元代赵汸（赵东山），著有《春秋属辞》，列出由大衍历推算的历谱与杜氏长历并做以比较，可见当时杜氏《春秋长历》尚存于世。“长历与大衍历置闰同异（赵东山原本）”及“长历与大衍历合朔同异与经文日月差缪”二表可见于顾栋高所辑之《春秋大事表》[②]。

入清以来，春秋时期历法研究达到高潮。

清（康熙年间）陈厚耀著《春秋长历》，他试以十九年一章之古历法推合春秋之历，犹以与杜历及大衍历相比较。

清（康熙年间）徐发著《经传注疏辩正》，以日食之推算为依据考定全经之朔日，可惜此书不传于世。

清·顾栋高（1679—1759年），《清史稿》有传。他于乾隆十三年写成《春秋大事表》，对《春秋》及“三传”作了全面系统、深入的分类整理和实证研究，是清代春秋学的一部集大成之作，

① 陈垣．二十史朔闰表·例言．北京：中华书局，1991．

② 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．450～461，462～487．

有很强的资料性和很高的学术性。其中有“春秋朔闰表”、“春秋长历拾遗表”，他安排朔闰时没有用某一种历法为据，唯忠实俾其适合于经传之日月而已。由因他未得睹杜氏长历之全书，爰案赵汸之书，以其所得之朔闰与杜历、大衍历相比较，他“先之以元凯，申之以东山”，这样编制出一部鲁国历表[①]。春秋时期与汉代以后其历法一则以观象授历为主，一则行用某一推步功法，置闰之规则不同，朔之计算方法各异，按说是不能混为一谈的。然各朝各代之学人均以认为其当朝历法为最优秀之历法，当可行之于万世，用后世的历法去注记前代（春秋时期）的历谱，当然不能与春秋经传之记述相合。

清嘉庆年间，施彦士著《春秋经传朔闰表发覆》、《推春秋日食法》，他效仿徐发之法由推算春秋日食而研究春秋长历，他的书很值得参考。

清道光年间，罗士琳著《春秋朔闰异同》，以案《开元占经》所载七历推算之结果，与杜氏长历作以比较，唯其结果远未达到其前人徐发、施彦士所达到的水平。

清道光年间，姚文田著《春秋经传朔闰考》，于襄公二十七年内插入三个闰月（顾栋高于该年插入二个闰月），他太偏信于左传中一些明显的、偏执的失误了。

清道光年间，邹伯奇著《春秋经传日月考》，谓“昔人考朔闰者多矣，以经传日月求之。今以时宪术上推春秋二百四十二年朔闰及食限，然后以经传所书知其合否，乃知有经误、传误、术误之别。”

光绪年间，王韬应 James Legge（1814—1879 年）之邀赴英帮助他翻译中国古籍之英文译本，故他曾旅居英国伦敦数年。他在天文学方面的著述有《春秋朔闰日至考》、《春秋日食辨正》、《春秋朔闰表》等。1959 年中华书局曾将以上三著合辑为《春秋历学

---

① 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993．61～406．

三种》出版发行[1]。王韬研究中国古代历法，率先使用公历（儒略历）注记。他是采用西洋历法注记中国古历之首创者。因注记了公历历日，即可直接得知该历日所在季节的关系。我们知道公元前46年，罗马皇帝Julius Caesar主持创制了“儒略历”。自公元前46年一直行用到公元1582年。因其所用回归年之长度（365.25日）过长，致春分节由原定的3月21日逐年提前到了3月11日。鉴于此，1582年罗马教皇格雷果里十三世（P.Gregory XIII）实施历法改革，改行“格雷果里历”，简称“格里历”，即现今世界上通用的公历。目前世界上通用的公历纪日方法是：凡公历1582年10月以后一律用格历，以前（包括中国古代史中的夏、商、周、东周、秦、汉）的历日一律化为儒历，并与儒略日（Julian Day，简为JD）这种连续纪日法也对应了起来。仍是由于儒历之回归年365.25日过长，故春秋早期的冬至日约在每年的12月28日，春秋中期逐渐过渡到12月27日，春秋末期又逐渐过渡到12月26日，与现在的12月22日有4～6日之差。

清·汪曰桢著《历代长术辑要》，始于周代共和元年（公元前841年），然鲁隐公以后之历谱与《春秋》不合，这是不合乎历史事实的。

辛亥革命以来，此类书籍之出版，一则印量不大，再者流通渠道不畅，很多书是只闻其名，而难得其书。

近几十年来，在春秋时期历法研究有关方面颇有建树的主要有张培瑜和陈美东。

张培瑜1957年南京大学天文系毕业，中国科学院紫金山天文台研究员。所著《中国先秦史历表》由齐鲁书社出版，但百般觅寻终难得一见。另有《三千五百年历日天象》[2]等有关历法、天文年代学论著。

---

① 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．49．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

陈美东中国科学院自然科学史研究所研究员、博导。著有《古历新探》[①]等。涉及春秋时期历法研究的论文亦在《自然科学史研究》有发表[②]，但后续文章至今未见刊出。

国外学者，英国人 J.Chalemers 于 1865 年由推算春秋日食而研究其历日。日本人保井春海著《春秋杜历考》、《春秋述历》，平田笃胤著《春秋历本书》，新城新藏著《东洋天文学史研究》，薮内清著《中国の天文历法》。新城新藏认为："尤值注意者，施彦士、王韬及 J.Chalemers 三人之研究是也"[③]。

两千年来，对于春秋鲁国历法，论者如林，莫衷一是。近代编制鲁国历谱者不再一一列出，总之没有一家是完全成功的。中国历法（历谱）的历日与节气没有直接的关联关系，故用"大衍历"、"授时历"来注记春秋鲁国历谱实质上没有多大意义。囿于他们的时代局限性，白白耗费了不少精力。用公历来注记鲁国历谱乃一大进步。春秋鲁国的历法在后人看来是"正自不拘、闰余乖次、孟陬殄灭、摄提无纪、历数失序"的，可春秋人怎么看？恐怕还会自认为很不错吧。

清代王韬以前，曾有人用"大衍历"、"授时历"注记过春秋历谱，总是徒劳无功。中国传统历法中，除极个别的例外都是阴阳历。其历日与季节节气并无直接联属关系，往往偏差可达一个月左右。所以他们所编制出的春秋历谱总是错误百出，不符合历史的真实。清末王韬，由于以公历历日注记春秋历谱，他发现禧公五年以前多建丑，禧公五年以后多为建子[④]，这是一个重要的发现。中国的二十四节气，在现行公历（格里历）中的历日是基本固定的，儒略历因其所用回归年数值偏大，行用多年后逐渐将原

---

① 陈美东．古历新探．沈阳：辽宁教育出版社，1995．

② 陈美东．鲁国历谱及春秋、西周历法．自然科学史研究，2000，（2）．104-141．

③ 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．610．

④ 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．130．

定为3月21日的春分节，逐年提前，到十六世纪提前至3月11日。因此才有1582年在罗马教皇格雷果里十三世主持下的废除儒略历，改行格雷果里历（简称格里历）。只此一点可见，天文学中的基本数据对于一部历法的存废乃至如此攸关。

二、天文学推算结合历史学考证的研究方法

研究古代历法，从科学史角度看，是要竭尽全力使古历复原，而不是用什么近代天文学的推算结果越俎代庖地替古人另排历谱。如果有了一个平朔的历谱，要改造成一个定朔的历谱，则可谓极易。通过计算机重算一下即可完成。可我们遇到的是一个相反的问题，即根据推算（由计算机完成）而得的只能是一个定朔的历表，要把它改造成一个平朔的历谱，则可谓之难矣。平朔历谱当然要根据天象的观测以及某些推算的法则，但必然地存在有某种随意性和主观性。在君权神授思想的支配下，中国古代天文学的主要功能包含着沟通天人，它象征着王权的来源，又体现为王权的象征，“告朔”是王室或诸侯的特权。根据春秋经传上朔（晦）日的记载，不好依序排定各月月大或月小，尤其是不知何时出现连大月。平朔的法则、“告朔”的制度无疑都助长了这种不确定性、随意性和主观性。但“朔”又具有两重性。一方面，如前之所述，极难测准；另一方面，它几乎又是一个人人可以观测的天文现象，这就是观察月相。晦日、朔日是基本上看不见月亮的。中国民谚又有“大二小三”之说，月初三日看到的月亮可能仍高悬在西方天空，月初二日看到月亮时已接近于地平线，由于大气折射的原因，初二日的月光要穿过较厚的大气层，从视觉上就可能感到初二的月亮竟会比初三的月亮还要大些。这就是说平朔的朔日不会有太大的偏差，否则，老百姓是会觉察出来的。

当然发生于23时59分的朔，月初二日看到新月很不容易（这是仅在朔以后的约17～18小时）；发生于00时01分的朔，月初二日看到新月自然就十分容易了（这时已是朔以后的40多个小时）。这就是古人难以确定究竟那一天为真朔日之原因所在。

由于春秋人尚无二十四节气，特别是中气的概念，所以“无中置闰”决不适用于春秋历法。二分、二至、四立这八个节气，从可操作性角度来说，仅二至（夏至、冬至）可以从天文观测中测到，把冬至作为定岁首的标准，这在天文历法学上确为一大进步，所以在节气的推算中，我们唯独注重冬至的推算。

岁首如能确定，闰月的问题也就好解决了。但鲁国历法乃至春秋各国历法之岁首（正月之建正）存在摆动，这就要从经传的逐条记事中详加考证，将推算与考证紧密结合才是研究解决古代历法学中诸多疑难问题的关键。闰月的安置，一般地是岁终置闰，即在十二月后加置闰月为闰十二月，此乃“先王之正时也，履端于始，举正于中，归余（邪）于终”，归余于终即把闰月加在年终的时候。但到春秋晚期，情况似有所变化，昭公二十年于传文中就有一个“闰八月”，这是否是《左传》作者根据战国历法而妄加的，尚未加详考，既然我们把《春秋》与《左传》一体对待，故可且从之。

中国传统历法中，早在春秋时期之前，干支纪日法就已经完善了。干支纪日法自形成以来，既不因朝代、君主的更迭而改换，也不因战乱、分裂，诸侯割据而中断，尤其是还不受天文学水平提高的影响，因而非常稳定而持久。中国历史虽然很长，但只要顺着干支往上推，历史日期就会清清楚楚。这给我们复原、再现春秋历表提供了强有力的论据。我们首先立足于计算机的推算结果，排出时间序列，将春秋经传逐条的带有日干支的记事，使之一一对号入座，即推算与考证紧密结合的方法来复原、重现春秋朔闰表，也只有将推算与考证紧密地结合起来才是研究解决古代历法学中诸多疑难问题的关键。要排出历谱，绝不可从推算得出

的定朔历谱（对于各月朔日一般有±1日之差）越俎代庖，还要看它是否能与春秋经传的逐条记录相吻合。历史研究首先在于求真求实，考证之功夫万万不可轻废。胡适先生“大胆假设、小心求证”的名言足可做我们研究古代历法的座右铭，但假设的胆子越是大了，则求证就愈更加小心。考证中有不少难题是无法回避的，历代研究者做了不少阐释，但争论仍未结束，特举以下几例说明此类考证（或求证）之重要。

1．襄公传二十七年“再失闰”之问题

经：冬十有二月乙亥朔日有食之。传：十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司历过也，再失闰矣[①]。这里，传的前一句纠正了经的一处失误，应于肯定。后一句确是一处败笔，纯属子虚乌有。

襄公二十七年的26号日食现推算发生在公元前546年10月13日，JD=1522282（乙亥），按当时周制历法是十一月初一日。当年的冬至恰在正月，公元前547年12月21日，JD=1521986（己卯），这一切都是正常的，可谓既不存在失闰，更不存在再失闰的问题。若认可此“再失闰”之说成立，则襄公二十八年的岁首当为公元前545年2月8日，JD=1522400（癸酉），这是26号日食后第四个朔日。再往后，《春秋·昭公十五年》有28号日食（见第三章表3-1），即“（昭公十五年）六月丁巳朔日有食之”，经推算该日食发生在公元前527年4月18日，JD=1529044（丁巳），而该年岁首为公元前528年11月22日，JD=1528897（庚寅）。自襄公二十八年至昭公十五年的十八年中，仅只有四次闰月的机会了（因1528897—1522400=6497天。6497/29.53059≈220个月，而220-18×12=4），在此十八年中，从超闰两次到失闰一次，当然也只能如此。由此推证，说这一年“辰在申，司历过也，再失闰矣”

① 陈戍国点校．四书五经．长沙：岳麓书社，2003第2版．818．

纯属子虚乌有，只能是《左传》中的一处败笔[①]。

2. 绛县老人的年龄问题

襄公传三十年有“二月癸亥，晋悼夫人食舆人之城杞者。绛县人或年长矣，无子，而往与于食。有与疑年，使之年。曰：臣小人也，不知纪年。臣生之岁，正月甲子朔，四百有四十五甲子矣，其季于今、三之一矣。……”[②]这一段记事，前人多次注释，均未阐释清楚。襄公三十年二月癸亥，当为公元前 543 年 2 月 7 日（JD=1523130），在此 444 个甲子又 20 天（这里第 445 个甲子，当谓经历了 444 个甲子）即 444×60+20=26660 天之前。当谓 JD=1496471（甲子）之日，即公元前 616 年 2 月 11 日（在这里因出生之日也算一天，是第 26660 天，而实间隔为 26659 天），当谓鲁文公十一年三月甲子朔。可按推算（见第五章表 5-6-11），该朔日为公元前 616 年 2 月 12 日（乙丑日，JD=1496472），这又是平朔与定朔有一日之差。由此推知鲁国历法的鲁文公十一年三月甲子朔，正是晋国历法的“正月甲子朔”。由此可见鲁国历法行周制，晋国历法行夏制，二者前后相差二个月。他的年龄，按现在的说法应该是差 5 天满 73 周岁。古代的人平均寿命很低，但仍有七十三岁之古稀老人能胜任此劳役。通过《春秋》不仅可了解古人之治国安邦之道，还可窥其修身养性之术。

3. 春秋人在“岁首”、“闰周”问题上的探索

春秋人将闰月通常设置在十二月之后，即所谓岁终置闰，称为“归余于终”或“归邪于终”，并说这是“先王之正时也”（《左传·文公元年》）[③]。那时只叫闰月，不称闰几月。这种做法在古

---

① 关立言、关立行.《左传·襄公二十七年》的一处疑义. 开封大学学报，2004，[4]. 13.

② 陈戍国点校. 四书五经. 长沙：岳麓书社，2003 第 2 版. 818.

③ 杜预等注. 春秋三传. 上海：上海古籍出版社，1987. 395～403.

六历中被沿袭下来，且一直行用到汉武帝太初元年。但在春秋后期，似可随时设置闰月，这在《左传》中有明文的记载。这是否因春秋人意识到月份与时令的配合不合理，对指导农事活动不利而进行的一项革新，但因时机尚未成熟，而终未找到合理解决这一问题的途径。这说明春秋人当时的做法太超前于他们的时代了。当时对节气的认识，仅限于“分、至、启、闭”（《左传·僖公五年》），即“二至二分”（《左传·昭公二十一年》）[①]。即冬至、夏至、春分、秋分和立春、立夏（称为启）、立秋、立冬（称为闭），且多系以鸟类活动的物候现象来定的，这不但很不准确，而且有很大的地域局限性。用天文观测法，如用土圭测日影以确定日南至（即冬至）的日期，《左传》中有两次日南至的记载，这是春秋人发明的以天文观测定节气的方法。完整的二十四节气最早见于《淮南子》一书。

顾栋高所辑《春秋大事表》[②]中有“春秋朔闰表”，其中与推算不符之处甚多，难以令人信服。日本学者新城新藏著有《东洋天文学史研究》[③]，内有春秋长历图表。我国清代学者王韬著有《春秋朔闰至日考》[④]，也研究过这一课题，二人所得的结果大体是相同的。日本学者薮内清著有《中国の天文历法》，他根据新城新藏的春秋长历图表排出了一个春秋鲁国置闰表，该表是根据十九年七闰的“闰周”、先入为主的把其考察区间设定为十九年。本书作者根据新城新藏的原著予以校对、补充后，将我们所推算的相应结果与其比较，如表 2-1 所示[⑤]：

---

① 杜预等注. 春秋三传. 上海：上海古籍出版社，1987.395～403.

② 顾栋高辑. 春秋大事表. 北京：中华书局，1993.

③ 新城新藏著. 沈璿译. 东洋天文学史研究. 上海：中华学艺社，1933.

④ 王韬. 春秋历学三种. 北京：中华书局，1959.

⑤ 关立行，关立言. 春秋时期鲁国历法考. 自然科学史研究，2001，(2)：163～169.

表 2-1　鲁国历法置闰比较表（公元前 722—公元前 476 年）

年　次	薮内清（据新城新藏）		本 书 作 者	
（公元前）	置　闰　年	闰月数	置　闰　年	闰月数
722-704	2,5,7,9,12,16,18	7	2,5,7,9,12,15,18	7
703-685	2,4,7,11,13,17,19	7	2,4,7,11,13,17,19	7
684-666	1,4,7,11,14,17,19	7	1,4,8,11,14,18	6
665-647	3,6,7,11,15,17,19	7	1,3,5,7,11,13,14,18	8
646-628	4,6,10,12,17	5	4,6,11,12,17	5
627-609	1,2,4,7,10,15,17	7	1,2,4,7,10,13,16,19	8
608-590	2,4,6,8,11,13,16,19	8	4,5,7,10,11,15,19	7
589-571	3,6,8,11,13,16,19	7	2,6,8,11,12,16,18,	7
570-552	3,5,8,11,14,17,19	7	2,4,8,10,14,17,18	7
551-533	3,5,8,11,13,16,18	7	2,5,8,11,13,16	6
532-514	3,6,8,11,13,16,19	7	1,2,6,8,11,13,16,19	8
513-495	2,6,8,11,13,16,19	7	1,6,8,12,13,16,18	7
494-476	3,5,8,11,13,16,19	7	2,5,7,10,13,15,18	7

由表可见，本书作者的数据中有许多处连续两年都置了闰月，间隔三年以上不置闰月的比比皆是。将表 2-1 中第 4～5 行带下画线的置闰年列出，如表 2-2 所示。

表 2-2　鲁国历表中间隔五年才置闰一次的三例

年次（公元前）	648	643	641	636	635	630
表 2-1 中置闰年	18	4	6	11	12	17
年号：僖公	十二年	十七年	十九年	二十四年	二十五年	三十年

从表 2-2 可见，僖公十二年至僖公十七年，僖公十九年至僖公二十四年，僖公二十五年至僖公三十年两次闰月之间的间隔均为五年，长达六十个月。顾栋高的“春秋通经闰数”中，两次闰月间隔最大的为七十一个月，最小的仅十一个月，与我们的结果大

体吻合。从我们的结果来看，春秋鲁国历表总在超闰、失闰之间曲折反复、大起大落。新城新藏的结果较之我们的结果就过于规范化了，其闰月的分布相当均匀，与春秋经传不合。从其数据分析，似已可确立“十九年七闰”的“闰周”，但事实上并非如此。

春秋人以冬至作岁首，当然就会非常重视对冬至点的观测。冬至点沿黄道是逐渐西移的，这是由于岁差的原因。春秋人并不知道什么叫岁差，在我国岁差是东晋虞喜所独立发现。用土圭测日影，以定冬至的日期，在《左传》中仅有两次日南至记载，据此可以推出一系列结论，但遗憾的是古籍中仅有日南至记载，而找不到什么结论性的论述。春秋中期以后的 177 年中，有 127 年以含冬至的月作为正月，仅占 71.7%。春秋人肯定也在探求置闰的规律，但却没有留下文字记载，文献资料均语言不详、讳莫如深。从 1973 年长沙马王堆汉墓发掘的帛书中得知，“八年三闰月”在我国秦汉之际历法中使用的置闰法[①]。由此可见，春秋人不可能知道十九年七闰，甚至连八年三闰月也未必知道，从表 2-1 本书作者的数据中分析，也确可得出这一结论。因此可以说，春秋鲁国历法仍然是一部正自不拘、闰余乖次、有失规范的历法。正如《汉书·五行志》中所述“周衰，天子不班朔，鲁历不正，置闰不得其月，月大小不得其度”[②]。

---

① 马王堆汉墓帛书《五星占》释文. 见《中国天文学史文集》. 北京：科学出版社，1978.

② 汉书·五行志. 北京：中华书局，1979. 1479.

第三章　春秋日食三十七事考

一、效历之要，要在日食

《春秋》有37次日食记载，这是非常难能可贵的。日食记载在计时标尺上是相当可靠的参照点，尤其是它可用现代计算方法准确逆推。天体力学的推算方法可以十分精确地逆推各种天象（朔、望、节气、日食、月食、行星行度等），这在解决古代史研究中年代学、历法学的诸多疑难问题时常能独擅胜场。现将《春秋》中37次日食记载及推算结果列出如表3-1所示。表中公历日期（公元前年、月、日）、JD．干支均为计算机推出的结果，其中推出的干支与经传记载干支相符者，推出干支从略不记。后两列给出了该年岁首（公元前年、月、日）和冬至的月份。表3-1根据日食记录定出了一些参照点，通过考证，修正其讹误，然后才能谈得上梳理出一份春秋时期鲁国朔闰表来。

鲁国的历法、周王朝的历法当属“周制”的历法，正月建子，冬至应在正月。可从表3-1中来看，有的年份冬至被提前到十二月，相应的是超闰一次。所谓“超闰”，即不当闰月而提前闰了月。冬至被推迟到二月的，应为失闰一次。本当闰月而未及时置闰的才能叫做“失闰”。从表3-1中可以看出，各年的岁首在节气上就有可能会相差三个月，最早的在含小雪节气之月，最晚的在含雨水节气之月，这是整整的一个季度。这大概无需什么天文观测，只凭人的感觉就可觉察到历法中存在着严重的失误了。

表 3-1 春秋日食表

序号	《春秋》中的记载	年、月、日（公元前）	JD. 干支	备注	该年岁首 年、月、日	冬至在何月
1	隐公三年春王二月己巳日有食之	720-02-22	1458496		720-01-23	十二月
2	桓公三年秋七月壬辰朔日有食之既	709-07-17	1462659		709-01-23	十二月
3	桓公十七年冬十月朔日有食之	695-10-10	1467857 庚午		695-01-17	十二月
4	庄公十八年春王三月日有食之	676-04-15	1474619 壬子	晦日食	676-01-17	十一月
5	庄公廿五年六月辛未朔日有食之	669-05-27	1477218		670-12-31	十二月
6	庄公廿六年十二月癸亥朔日有食之	668-11-10	1477750		669-12-20	正月
7	庄公三十年九月庚午朔日有食之	664-08-28	1479137		664-01-05	十二月
8	僖公五年九月戊申朔日有食之	655-08-19	1482415		656-12-26	正月
9	僖公十二年春王三月庚午日有食之	648-04-06	1484749	晦日食	648-01-08	正月
10	僖公十五年夏五月日有食之	645-05-03	1485960 癸丑	夜食	645-01-05	十二月
11	文公元年二月癸亥日有食之	626-02-03	1492810	晦日食	627-12-06	正月
12	文公十五年六月辛丑朔日有食之	612-04-28	1498008		613-12-01	正月
13	宣公八年秋七月甲子日有食之既（此条误记，应为十月）	601-09-20	1502171 甲子	误记	602-12-30	十二月
14	宣公十年夏四月丙辰日有食之	599-03-06	1502703		600-12-07	正月

续表

序号	《春秋》中的记载	年、月、日（公元前）	JD. 干支	备注	该年岁首 年、月、日	冬至 在何月
15	宣公十七年六月癸卯日有食之	592-05-17	1505332 乙巳	夜食	593-12-19	正月
16	成公十六年六月丙寅朔日有食之	575-05-09	1511533		576-12-12	正月
17	成公十七年十二月丁巳朔日有食之	574-10-22	1512064		575-12-01	正月
18	襄公十四年二月乙未朔日有食之	559-01-14	1517262		560-12-15	正月
19	襄公十五年秋八月丁巳日有食之 杜预注：八月无丁巳，丁巳，七月初一日。从之	558-05-31	1517764 丁巳		559-12-04	正月
20	襄公二十年冬十月丙辰朔日有食之	553-08-31	1519683		554-12-09	正月
21	襄公廿一年九月庚戌朔日有食之	552-08-20	1520037		553-12-28	十二月
22	襄公廿一年十月庚辰朔日有食之	552-09-19	1520067	不当食		
. 23	襄公廿三年王二月癸酉朔日有食之	550-01-05	1520540		551-12-06	正月
24	襄公廿四年秋七月甲子朔 日有食之既	549-06-19	1521071		550-12-25	正月
25	襄公廿四年八月癸巳朔日有食之	549-07-18	1521100	不当食		
26	襄公廿七年十二月乙亥朔日有食之 传：十一月乙亥朔日有食之。从传	546-10-13	1522282		547-12-21	正月

续表

序号	《春秋》中的记载	年、月、日（公元前）	JD. 干支	备注	该年岁首年、月、日	冬至在何月
27	昭公七年夏四月甲辰朔日有食之	535-03-18	1526091		536-12-20	正月
28	昭公十五年六月丁巳朔日有食之	527-04-18	1529044		528-11-22	二月
29	昭公十七年夏六月甲戌朔日有食之（此条误记，应为十月）	525-08-21	1529900 癸酉	误记	526-11-30	正月
30	昭公廿一年七月壬午朔日有食之	521-06-10	1531289		522-12-15	正月
31	昭公廿二年闰十有二月癸酉朔日有食之	520-11-23	1531820		521-12-03	正月
32	昭公廿四年五月乙未朔日有食之	518-04-09	1532322		519-12-12	正月
33	昭公卅一年十二月辛亥朔日有食之	511-11-14	1535098		512-12-24	正月
34	定公五年春王三月辛亥朔日有食之	505-02-16	1537018		506-12-19	正月
35	定公十二年十一月丙寅朔日有食之	498-09-22	1539793		499-12-02	正月
36	定公十五年八月庚辰朔日有食之	495-07-22	1540827		496-12-27	十二月
37	哀公十四年五月庚申朔日有食之	481-04-19	1545847		482-12-23	正月

二、春秋日食三十七事考[1]

下面对表 3-1 列出的三十七次日食按表中序号所排顺序逐一加以考证。考证时，我们以顾栋高所辑《春秋大事表》[2]中的“春秋朔闰表”（以下简称“顾表”）和张培瑜的《三千五百年历日天象》[3]（以下简称“张表”）来进行比较研究。

1. 隐公三年春王二月己巳日食，为公元前 720 年 2 月 22 日日食。该年“顾表”二月己巳朔，是。“张表”鲁历二月己巳朔，为公历 2 月 22 日，与今测历合；但“王二月己巳”，既言“王”，则是周历，而“张表”周二月丁酉朔，与经不合；己巳（2 月 22 日）排在三月初三，不是朔日也与今测历不合、如果其周历没有排错，则是经文衍一“王”字；如果经文 “王”字不衍，则是“张表”周历有误。但我们又检查不出“张表”周历有什么错误，所以说还是春秋经文多了一个“王”字。

2. 桓公三年秋七月壬辰日食，为公元前 709 年 7 月 17 日日食。该年“顾表”七月壬辰朔，是。“张表”七月壬辰朔，为公历 7 月 17 日，是。

3. 桓公十七年冬十月朔日食，为公元前 695 年 10 月 10 日庚午日食。该年“顾表”十月庚午朔，是。“张表”鲁历十月庚午朔，为公历 10 月 10 日，是。

4. 庄公十八年春王三月日食，为公元前 676 年 4 月 15 日壬子日食。该年“张表”鲁历三月壬子朔，为公历 4 月 15 日，是。“顾表”因经文三月日食不系干支，就失去了依凭，妄断其朔日为癸

① 关立言．春秋日食三十七事考．史学月刊，1998，(2)：95～103.

② 顾栋高辑．春秋大事表．北京：中华书局，1993.

③ 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991.

未，且注明此月日食，举赵汸所引长历为证。殊不知自己少了一个闰月。其表所列四月壬子朔，才是三月发生日食的日子。

实际上从桓公十七年十月朔日（JD=1467857）到庄公十八年三月朔日（JD=1474619），中间共 6762 日，合 229 个朔望月，除去平年 221 个月，应该还有 8 个闰月才对。而“顾表”只有 7 个闰月，明显地少了一个。所以他只有把三月癸未朔提前一个月，把四月壬子朔排为三月壬子朔，才合乎历法之道，才能与今测日食相符。

5. 庄公二十五年六月辛未日食，为公元前 669 年 5 月 27 日日食。该年“顾表”六月辛未朔，是。“张表”鲁历六月辛未朔，为公历 5 月 27 日，是。

从庄公十八年三月朔日（JD=1474619）到庄公二十五年六月辛未朔日（JD=1477218），中间共 2599 日，合 88 个朔望月，除去平年 87 个月，应该还有一个闰月。“顾表”前此少了一个闰月，所以现在就必须加上两个闰月，月份才能恢复正常。

6. 庄公二十六年十二月癸亥日食，为公元前 668 年 11 月 10 日日食。该年“顾表”十二月癸亥朔，是。“张表”鲁历十二月癸亥朔，为公历 11 月 10 日，是。

7. 庄公三十年九月庚午日食，为公元前 664 年 8 月 28 日日食。该年“顾表”九月庚午朔，是。“张表”鲁历九月庚午朔，为公历 8 月 28 日，是。

8. 僖公五年九月戊申日食，为公元前 655 年 8 月 19 日日食。该年“顾表”九月戊申朔，是。“张表”鲁历九月戊申朔，为公历 8 月 19 日，是。

9. 僖公十二年春王三月庚午日食，为公元前 648 年 4 月 6 日日食。该年“顾表”三月庚午朔，是。“张表”周历三月已巳朔，与经文、今测日食日都差了一天，但这并不说明“张表”错了，古人用平朔定朔日早定一天是正常的。

10. 僖公十五年五月日食，为公元前 645 年 5 月 3 日癸丑日食。

该年“顾表”五月壬子朔，“张表”鲁历五月壬子朔，为公历5月2日，两表在合历上与今测历均无误，唯日食日期上差了一天。但这一天也可以说不差，因为今测日食为癸丑日晨3时半，癸丑之晨即为壬子之夜。《尚书大传》（陈寿祺辑校本）说：周人“以夜半为朔”，商人“以鸡鸣为朔”。如果说周人实际上也是以鸡鸣为朔的话，那么这次就是发生在壬子日，则“顾表”、“张表”排定壬子日为五月朔日都是对的。《左传》说：“夏五月，日有食之。不书朔与日，官失之也。”现在看来，恐怕“不书朔与日”，并不是史官失之，而是史官有意回避这个夜半合朔属于壬子还是癸丑的两难问题。令人不解的是这次日食既发生于晨3时半，中国全境均无从得见，周人何以得知？他们难道能事先测定？恐怕不大可能。或许他们是壬子后第二日，即癸丑日晨根据日、月距离去向测定的吧，所以才拿不准到底是哪一天日食！

11. 文公元年二月癸亥日食，今推算结果为公元前626年2月3日日食（JD=1492810癸亥），曲阜食分0.80，食甚时刻12:55。该年“顾表”二月朔，是。但是在月份的排列上，却有一个非常大的失误，从僖公十五年五月朔（JD=1485960）到文公元年二月朔（JD=1492810）中间相去6850日，共计232个朔望月，“顾表”只排了230个，明显的少了两个闰月。“张表”在排列上也是有错误的。从僖公十五年到三十三年的十九年中，他只排了六个闰月，明显的少了一个。结果文公元年二月癸亥日食，他却排成了三月癸亥朔，三月之前少置了一个闰月。为便于说明问题，把文公元年及其前后各一年的朔闰表列出如表3-2所示：

表3-2 鲁文公元年及其前后各一年的朔闰表

年次 月	僖公三十三年	文公元年	文公二年
正月	BC628-11-17 1492367 庚子	BC627-12-06 1492751 甲子	BC626-12-25 1493135 戊子

续表

月 \ 年次	僖公三十三年	文公元年	文公二年
二月	BC628-12-16 1492396 己巳	BC626-01-04 1492780 癸巳	BC625-01-23 1493164 丁巳
三月	BC627-01-15 1492426 己亥	BC626-02-03 1492810 癸亥	BC625-02-22 1493194 丁亥
四月	BC627-02-14 1492456 己巳	BC626-03-05 1492840 癸巳	BC625-03-22 1493223 丙辰
五月	BC627-03-16 1492486 己亥	BC626-04-03 1492869 壬戌	BC625-04-21 1493253 丙戌
六月	BC627-04-14 1492515 戊辰	BC626-05-03 1492899 壬辰	BC625-05-21 1493283 丙辰
七月	BC627-05-14 1492545 戊戌	BC626-06-02 1492929 壬戌	BC625-06-19 1493312 乙酉
八月	BC627-06-12 1492574 丁卯	BC626-07-01 1492958 辛卯	BC625-07-19 1493342 乙卯
九月	BC627-07-12 1492604 丁酉	BC626-07-31 1492988 辛酉	BC625-08-18 1493372 乙酉
十月	BC627-08-10 1492633 丙寅	BC626-08-29 1493017 庚寅	BC625-09-16 1493401 甲寅
十一月	BC627-09-08 1492662 乙未	BC626-09-28 1493047 庚申	BC625-10-16 1493431 甲申
十二月	BC627-10-08 1492692 乙丑	BC626-10-27 1493076 己丑	BC625-11-14 1493460 癸丑
闰 月	BC627-11-06 1492721 甲午	BC626-11-25 1493105 戊午	

表 3-2 给出三年中每月朔日的公历公元前（BC）年-月-日、儒略日（JD）和日干支。该表是按定朔、定气推算的。

僖公三十三年的岁首当为公元前 628 年 11 月 17 日（按现今

推算结果为定朔算法，若按当时的平朔推算前后可错 1～2 日）。这一年开始是失闰一次的，表中的冬至节气公元前 628 年 12 月 27 日（JD=1492407 庚辰）已在二月。做如是的安排是因为：

僖公经三十三年："夏四月辛巳晋人及姜戎败秦于淆；癸巳葬晋文公。"在公元前 627 年 2 月 14 日开始的那个月的第十三天，即公元前 627 年 2 月 26 日（JD=1492468）为辛巳日；其第二十五天，即公元前 627 年 3 月 10 日（JD=1492480）为癸巳日。

僖公传三十三年："八月戊子，晋侯败狄于箕。"此戊子日当为公元前 627 年 7 月 3 日（JD=1492595）。

僖公经三十三年："冬十有二月，乙巳公薨于小寝。"顺排下去，朔为乙丑之月无乙巳；

朔为甲午之月才有乙巳。此乙巳当为公元前 627 年 11 月 17 日（JD=1492732 乙巳）。这说明此前有一闰月，或此月即为闰十二月。在这以前的失闰得以补偿。

公元前 626 年 2 月 3 日（JD=1492810 癸亥）日食，按春秋经为："文公元年二月癸亥日有食之"，排为二月三十日（历法上的晦日）最为妥当。这在平朔、平气排历谱的年代极为正常，况《春秋》上的记载未加"朔"或"晦"字，只记了一个二月癸亥。如此安排是因为：

文公经元年："夏四月丁巳葬我君僖公。"若鲁国历法还有什么"闰三月"，这里又出现了麻烦。可知鲁国历法是不该有"闰三月"的。此丁巳应为公元前 626 年 3 月 29 日（JD=1492864 丁巳）。鲁文公元年即周襄王二十六年，周王朝历法于该年有一"闰三月"，鲁国历法有没有"闰三月"呢？《左传》对此事说得很清楚："于是闰三月非礼也。先王之正时也。履端于始，举正于中，归余于终。履端于始，序则不衍。举正于中，民则不惑。归余于终，事则不悖"，表明了对此事的批评态度。《史记·历书》则说得更清楚："周襄王二十六年闰三月，而《春秋》非之。先王之正时也。履端于始，举正于中，归邪于终"，关键在这个"《春秋》非之"。

此《春秋》即指《左传》，因《左传》之全名为《春秋左氏传》，原称《左氏春秋》。“《春秋》非之”就是说鲁国历法没有这样做。《左传》对此事是在批评别人，而不是在做什么检讨。其实正值那个“幽、历之后，周室微，陪臣执政，史不记时，君不告朔。”（见《史记·卷二十六·历书》）的时期，周王朝历法乱排了闰月也不是什么值得大惊小怪之事。关键是《左传》的态度应该说是明朗的，鲁国历法在那一年没有“闰三月”。

文公传元年：“五月辛酉朔，晋师围戚。六月戊戌取之。”此辛酉当为公元前626年4月2日（JD=1492868辛酉），实为晦日。按现今推算，朔日应为公元前626年4月3日（JD=1492869壬戌）。可见当时的历法是把天文学意义上的晦日排成了“五月初一日”。“六月戊戌”应为公元前626年5月9日（JD=1492905戊戌）。

文公经元年：“冬十月丁未，楚世子商臣弑其君頵。”此丁未即公元前626年9月15日（JD=1493034丁未）。文公元年亦应有一闰月，否则文公二年又要失闰。因为接下去有：

文公经二年：“春王二月甲子晋侯及秦师战于彭衙，秦师败绩；丁丑作僖公主。三月乙巳及晋处父盟。”从表中看，此处“二月甲子”应为公元前625年1月30日（JD=1493171甲子），“二月丁丑”当为公元前625年2月12日（JD=1493184丁丑），“三月乙巳”当为公元前625年3月11日（JD=1493212乙巳）。

文公经二年：“八月丁卯大事于大庙跻僖公。”此丁卯当为公元前625年7月31日（JD=1493354丁卯）。这样一来春秋经传在此前前后后的逐条记述在时间标尺上就可以顺下来了。

这次日食，《春秋》、《汉书·五行志》、《文献通考·象纬》均记为“文公元年二月癸亥日有食之”。《宋史·律历志》则为“文公元年春二月癸亥朔，日有食之。其年三月癸巳朔，去交入食限误为二也。”《元史·历志》为“文公元年乙未岁，二月癸亥朔，日有食之。姜氏云：二月甲午朔，无癸亥。三月癸亥朔，入食限。《大衍》亦以为然。今历推之，是岁三月癸亥朔，加时在昼，去

交分二十六日五千九百十七分入食限，失闰也。”可见历代的“历算学派”在计算方法改进以后均倾向于三月初一日日食。这是自唐代由平朔改为定朔后的一致说法，按科学推算这是对的。

“顾表”中将这次日食排为公元前627年12月5日（癸亥），整错了60天，根据表3-2可知，那一天根本不是朔日。此外“顾表”还莫名其妙地给文公元年排了一个“闰三月”，前已说明，鲁国历法在文公元年是没有“闰三月”的。

日食不书朔，史家之忌也，亦历家之忌也。所以《春秋·文公元年》的注释上有：“公（羊传）日上有朔字，杜氏预曰：癸亥，月一日，不书朔，官失之。赵氏鹏飞曰：不书朔，其朔也。”日食，当然应该发生在朔日，可此“朔”应为严格的天文学定义下的朔，即日、月地心黄经相等的那一时刻谓之朔，该时刻所在的那一天就谓之朔日，我国历法在唐代以前采用的是平朔、平气，也就是说那时天文观测所能达到的精确程度一般地说是测不出这一时刻的，除非赶巧了有日食发生。我国古代，一则测不出朔（望）的时刻，再则一日初始于何时刻（即日首，或二日之间应以何时刻为分界）也远不如今日可以精确地定义。所以，“朔”有天文学严格意义下的朔，还有历法意义下的朔。我国古籍中的日食记录，不在历法意义下的朔日（即月初一日）者比比皆是，如《汉书·五行志》：“凡汉著纪十二世，二百一十二年，日食五十三，朔十四，晦三十六，先晦一日三”。《后汉书·五行志·六》：“凡汉中兴十二世，百九十六年，日食七十二，朔三十二，晦三十七，月二日三”。日食记录在时间坐标轴上为相当可靠的参照点，利用古代的日食记录，同推算的结果进行对比分析，有可能解决上古年代学和古代历法学中的一些悬而未决的问题，特别是可资以推算月球和地球轨道运动的加速度，对天文学研究有重大意义。

12. 文公十五年六月辛丑朔日食，为公元前612年4月28日日食。“顾表”六月辛丑朔，是。“张表”鲁历六月辛丑朔，为公历4月28日，是。

从文公元年二月癸亥（JD=1492810）到文公十五年六月辛丑（JD=1498008），其间相去5198日，共计176个朔望月，除去平年172个月外，还应有四个闰月。“顾表”设闰月六个，固然把上次少设的两个闰月补了上去，但却打乱了固有的历法系统，从文公元年到三年，“顾表”一连三年都设了闰月，这在古今历法上都是没有的事。“张表”鲁历设了五个闰月，文公十五年又设了一个，如果这一个月在六月之后闰，则正好补上所缺的一个闰月。

13. 宣公八年秋七月甲子日食，计算结果理应为公元前601年9月20日（JD=1502171 甲子）日食，但九月二十日和七月甲子相距三个月，那是无论如何调整闰月也调整不过来的。这说明“秋七月”的记载有误。宣公经八年：“夏六月，公子遂如齐，至黄乃复。辛巳，有事于大庙，——仲遂卒于垂。壬午，犹绎。万入，去籥。戊子，夫人赢氏薨。”既然辛巳、壬午、戊子都在六月，戊子后还有三十五天才是甲子，所以甲子日绝不会排在七月初一，经文“七月”肯定是误记。这个“七”字乃是“十”字之误。整理《春秋》的人不知，又把“七月”之上冠以“秋”字，于是坐实了这个“秋七月”。

此次日食是十月甲子日食，为公元前601年9月20日日食。王恂、郭守敬推算的结果是：“杜预以七月甲子晦食。姜氏云：十月甲子朔，食。《大衍》同。今历推之是岁十月甲子朔，加食在昼，食九分八十一秒，盖十误为七。”“顾表”十月甲子朔，是。“张表”鲁历此年有闰月，闰月如在1～9月，则十月甲子朔，为公历9月20日，是。

从文公十五年六月辛丑朔（JD=1498008）到宣公八年十月甲子朔（JD=1502171），其间共4163日，合141个朔望月，除去136个平月，还应有6个闰月，“顾表”设了3个，明显地少设了两个。“张表”设了5个，是。

14. 宣公十年四月丙辰日食，为公元前599年3月6日日食。该年“顾表”四月丙辰朔，是。“张表”鲁历四月丙辰朔，为公历

3月6日，是。

15. 宣公十七年六月癸卯日食，为公元前592年5月17日乙巳日食。此次日食发生于早晨3时半，按中国习惯，把它记在前一日夜里，即六月甲辰（5月16日）。“顾表”六月癸卯朔，在时间上提前了一天，“张表”鲁历六月甲辰朔，为公历5月16日，是。

夜3时半日食，中国全境不见，所以这一次日食也是推算测定的记录。推算测定只出现一天多的误差，当时已经是很不容易了。

自从石英钟发明以后，天文学的一项重要发现就是明确了地球自转速度的不均匀性。到目前为止，人们发现地球自转速度有长期变慢、周期性变化、不规则变化等多种变化，动摇了以往以地球运动为单位来计量时间的传统观念，从而出现了历书时和原子时。但我们今天推测古代日食，还没有考虑到这些变化因素。因此，古代日食发生的真实时刻会和我们的推测时刻有一点差距，但这差距也不会太大。所以宣公十七年以及僖公十五年的两次日食因为是早晨3时半全国未见，其记录资料是当时推测的结果，当然不会绝对准确，于是就有了一日半日的误差。而《宋书·礼志一》认为“古来黄帝、颛顼、夏、殷、周、鲁六历，皆无推日食法。”这样的推断是否可信，倒是值得怀疑的。

今天，天文学界利用古代日食资料进行分析，以求解决现代天文学上的课题，并取得了不小的进展；反过来，史学界也应该利用现代天文学的成果，来解决上古年代学和古代历法的一些问题。这方面的许多研究，都亟待开展。

16. 成公十六年六月丙寅朔日食，为公元前575年5月9日日食。该年“顾表”六月丙寅朔，是。“张表”鲁历六月丙寅朔，为公历5月9日，是。

17. 成公十七年十二月丁巳朔日食，为公元前574年10月22日日食。“顾表”十二月丁巳朔，是。“张表”鲁历十二月丁巳朔

（后又一闰月），为公历 10 月 22 日，是。

18. 襄公十四年二月乙未朔日食，为公元前 559 年 1 月 14 日日食。该年“顾表”二月乙未朔，是。“张表”鲁历二月乙未朔，为公历 1 月 14 日，是。

19. 襄公十五年八月丁巳日食，为公元前 558 年 5 月 31 日日食。这一条记载是有失误的。经文：“冬，十有一月癸亥……”八月一日为丁巳，则十一月无。杜预注文认为：“八月无丁巳；丁巳，七月初一也。日、月必有误。”我们则也认可杜说，认为这次日食，发生在七月丁巳。该年“顾表”七月丁巳朔，是。“张表”鲁历七月丁巳朔，为公历 5 月 31 日，是。

20. 襄公二十年十月丙辰朔日食，为公元前 553 年 8 月 31 日日食。该年“顾表”十月丙辰朔，是。“张表”鲁历十月丙辰朔，为公历 8 月 31 日，是。

21. 襄公二十一年九月庚戌朔日食，为公元前 552 年 8 月 20 日日食。该年“顾表”九月庚戌朔，是。“张表”鲁历九月庚戌朔，为公历 8 月 20 日，是。

22. 襄公二十一年十月庚辰朔日食，这是一次没有发生的日食，用现代天文学的知识来推算算不出它，也不可能推算出它。因为根据天体力学的规律，这种比月而食的频食，即九月食罢十月接着又食，根本不可能发生。《元史·历志》议“春秋日食三十七事”说：襄公二十一年“冬十月庚辰朔日有食之，姜（岌）氏云，比月而食，宜在误条，《大衍》亦以为然。今历推之，十月已过交限，不应频食，姜说为是。”所以顾栋高在《春秋大事表》卷三附录《长历及大衍历合朔同异与经文日月差缪》中也说：襄公二十一年“十月庚辰朔日有食之，《大衍历》九月庚戌朔日食，十月庚辰朔日在黄道角四度弱，非食限。”但古人并不懂得比月不能频食的道理，甚至到了东汉《汉书》的《五行志下之下》中还出现了如下错误的比月频食的记载：“高帝三年十月甲戌晦，日有食之。……十一月癸卯晦，日有食之。”

23. 襄公二十三年王二月癸酉朔日食，为公元前550年1月5日日食。该年“顾表”二月癸酉朔，是。“张表”鲁历二月癸酉朔，为公历1月5日，但经文载明此二月是“王二月”，而“张表”周历二月辛未朔，与鲁历错了两天。因此，不是经文衍一“王”字，就是“张表”排错了两天。但经验告诉我们，“张表”错误几乎不可能，《春秋》衍“王”字则属经常。

24. 襄公二十四年七月甲子朔日食，为公元前549年6月19日日食。该年“顾表”七月甲子朔，是。“张表”鲁历七月甲子朔，为公历6月19日，是。

25. 襄公二十四年八月癸巳朔日食，和襄公二十一年十月庚辰一样，这一天查不到出现日食，又是一次查不到的比月频食。《元史·历志·授时历议下》说：“春秋二百四十二年间，(日食)凡三十有七事。以授时历推之，惟襄公二十一年十月庚辰朔及二十四年八月癸巳朔不入食限。盖自有历以来，无比月而食之理。”这次日食与襄公二十一年十月一样是整理《春秋》断烂朝报时的讹误重出，不是出现了比月频食的怪事。

26. 襄公二十七年，经“冬，十有二月乙亥朔，日有食之。”传“十一月，乙亥朔，日有食之。”经、传所载月份不同，杜预以长历推之，知经文有误；孔颖达疏：“传是而经误也。”今依传作十一月乙亥朔日食，为公元前546年10月13日日食。该年“顾表”十一月乙亥朔，是。“张表”鲁历十一月乙亥朔，为公历10月13日，是。

不料，在这里却出现了一个千古争论纷纷不休的问题。《左传》说：“十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司历过也，再失闰矣。”于是根据《左传》的说法，再去检查杜预春秋长历，发现从文公十一年三月甲子到襄公二十七年十一月乙亥朔，七十年零七个月之间，应该有二十六个闰月，却只有二十四个，少了两个，“再失闰矣”似乎得到了落实。但是杜预的长历能作为考证春秋历法的标本吗？这是一个典型的以旁证不实而否定本题的错误结

论。根据作者的考证，这次日食发生在公历 10 月 13 日，它就必须鲁历十一月乙亥朔日，《左传》记载的月份、日期都是不错的。“辰在申”只能是一次肉眼观测的判断失误；也有可能是把哀公十二年十一月的再失闰误记于此，古书错简，也是常有的事。

杜预春秋长历原书已不可见，它是怎样错了也不能检查，但是“张表”从文公十一年到襄公二十七年，就整整排了 26 个闰月，一个也不少，而且符合经传所记月份、干支情况，说明春秋襄公二十七年并没有再失闰。“顾表”却排了 24 个闰月，少了两个闰月，但它没有少在襄公二十七年，而是少在文公十五年与宣公八年之间。这是“顾表”的“再失闰”，春秋历法并没有失闰。然而顾栋高不作深入研究，一见“再失闰”一词，就连忙在襄公二十七年十一月之后连设两个闰十一月，显得盲目而鲁莽连闰两个月，历法史上有此先例吗？

一般的说如果失闰而再失闰，就会有一连串的物候反常情况表现出来，如哀公十二年的“十二月螽”、“火犹西流”，但襄公二十七年却没有这种反常情况。只有一个“辰在申”，即北斗星斗柄指向申（正西而偏南）可以为证。但北斗星高高在天，谁的肉眼可以观测到它的准确位置啊！因此说，这次“再失闰”是误记，很可能是把哀公十二年十一月观察的结果错记于此。在第二章之三 1 中也已说明“辰在申，司历过也，再失闰矣”纯属子虚乌有，只能是《左传》中的一处败笔。

27. 昭公七年四月甲辰朔日食，为公元前 535 年 3 月 18 日日食。该年“顾表” 四月甲辰朔，是。“张表”鲁历四月甲辰朔，为公历 3 月 18 日，是。

从襄公二十七年十一月乙亥朔（JD=1522282）到昭公七年四月甲辰朔（JD=1526091），其间 3809 日，共计 129 个朔望月，除去 125 个平月外，该有四个闰月。“张表”就设了四个闰月。“顾表”为了轻信《左传》“再失闰”说，竟加了六个闰月，多出的就是那两个闰十一月。无怪乎有人要说他拼凑的痕迹十分严重了。

28. 昭公十五年六月丁巳朔日食，为公元前527年4月18日日食。该年“顾表” 六月丁巳朔，是。“张表”鲁历六月丁巳朔，为公历4月18日，是。

29. 昭公十七年六月甲戌朔日食，这一条记载是错误的，经传皆误。《元史·历志·授时历议下》说：“姜（岌）氏云：六月乙巳朔，交分不叶，不应食，当误。《大衍》云：当在九月朔，六月不应食，姜氏是也。今历推之，是岁九月甲戌朔，加时在昼交分二十六日七千六百五十分入食限。”用现代天体力学的方法来推算昭公十七年（公元前525年）的这次日食发生于公历8月21日（JD=1529900癸酉），与《元史·历志》九月甲戌差了一个干支，即差了一日。“顾表”排在十月癸酉朔，与今测相合。“张表”排列，在这一年有闰月。如果闰在前九月，则鲁历九月甲戌朔，与《元史·历志》所云合；如果闰在九月后，则十月甲戌朔，此日为公历8月22日，与今测错了一天。相差一天，在旧的观测上算不了什么，该日入食在17时半，朔合于二日之间，不大容易判断前后。从这里可以得出结论，这次日食的确已经发生，不过不出现于“六月甲戌”，《春秋》经有误；应出现于九（十）月甲戌，错一日当为癸酉。《春秋》经主要差在一个“六”字上。

对此问题，杨小明在世界弘明哲学季刊2002年9月号的文章《黄宗羲与科学》[①]中对我们进行了批评“鲁昭公十七年夏六月甲戌朔日有食之是春秋日食记录之一，近人关立行、关立言等谓「此条误记，应为十月」。然Fred Espenak的推算数据显示，不仅此条记录完全正确，而且此后该年之内也再无日食发生。由此可知，黄宗羲的推证是完全正确的，而且也深刻启发、影响了阎若璩的工作。”我们认为此批评有误，给杨小明写了一封勘误的信如下：

“春秋日食三十七事”见于春秋经所载，其中第29号日食，（昭公）经十七年：“夏，六月甲戌朔，日有食之”这一条记录有

① 杨小明．黄宗羲与科学．世界弘明哲学季刊．2002，（9）．

误。《元史·历志》谓：姜氏云："六月乙巳朔，交分不叶，不应食，当误。"《大衍》云："当在九月朔，六月不应食，姜氏是也。"今历推之，是岁九月甲戌朔，加时在昼，交分二十六日七千六百五十分入食限。我们文中"此条误记，应为十月"是出自杜预或顾栋高之《春秋大事表》。郭守敬把日食的时间推算错了，公元前525年中连续的三个甲戌日（04-24，06-23，08-22）都无日食发生。我们推算的结果是公元前525-08-21，JD=1529900（癸酉）有日食发生。这和Th.v.Oppolzer的《日月食典》及张培瑜的《三千五百年历日天象·中国十三历史名城可见日食表》都是一致的。现将Fred Espenak的推算数据援引如下：[1]

Local Circumstances at Greatest Eclipse: -0599 to -0500

Date	Greatest Eclipse	U.T. Type	Saros #	Eclipse Gamma	Mag.	Lat. °	Long. °	Sun Alt °	Path Center Width km	Dur.
-0524 Feb 26	21:33	T	41	-0.706	1.058	49.1S	110.0W	45	266	03m52s
-0524 Aug 21	08:47	A	46	0.898	0.941	64.4N	108.9E	26	494	04m20s

其中中国可见的日食仅有一次，其日期（Aug 21）和我们的推算也是一致的。我们文中之备注所写"误记"系指春秋经误记，按春秋之历法8月21日当为十月，而春秋经所记"昭公十七年丙子岁，夏六月甲戌朔，日有食之。"，其中之甲戌日当为BC 525-04-24，JD=1529781，此日连朔日也不是。若如黄宗羲的推证「今因推日食于昭十七年六月」为是，则与上述所有推算者（包括Fred Espenak的推算）均相悖，公元前525-08-21与昭十七年六月之间相差 1529900-1529781=119 天。岂能混为一谈。从姜岌、一行、郭守敬等人均认为春秋经此条之记载有误看来，只能是黄宗羲的推证错了。请对以上勘误给予回复。"因无法与杨小明

① http://Sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse (见参考文献 4)

联系，我们将此勘误信以 E-mail 给《自然科学史研究》编辑部发去，希望能代为转交给杨小明先生，但后来也未得到回复。

30. 昭公二十一年七月壬午朔日食，为公元前 521 年 6 月 10 日日食。该年“顾表”七月壬午朔，是。“张表”鲁历七月壬午朔，为公历 6 月 10 日，是。

31. 昭公二十二年十二月癸酉朔日食，为公元前 520 年 11 月 23 日日食。“张表”在此年闰月，十二月当为闰十二月，此月朔日癸酉，为公历 11 月 23 日，是。“顾表”也闰十二月癸酉朔，是。

但是，这一年的《春秋》经并没有讲明十二月癸酉是闰十二月癸酉，人们把它当成前

十二月癸酉，结果《左传》就有三事讲不通了：

1）“十二月庚戌”，十二月朔日为癸酉，该月就不会再有庚戌，因二者相距三十七日；

2）“闰月……辛丑”，辛丑是癸酉朔后二十九日月晦，不应列入闰月；

3）“廿三年，春王正月，壬寅朔”，癸酉朔后既有闰月，闰月朔日即为壬寅，不当再为正月朔。

两千年来，人们都认为孔子错了，杜预在《春秋左传》杜注中说他“书癸酉误”，孔颖达说“经书癸酉朔是误也”，顾栋高更指名道姓地说，“是时孔子年已三十二，事皆耳闻目见，不应连书三事皆误……”。但这个错误决不如他们所说的严重。如果把经文“十二月癸酉朔”之上加一个“闰”字，则一旦皆通，准确无误：

1）“十二月庚戌”在闰十二月癸酉前，为十二月初七或初八，过 23 日后为十二月癸酉朔，一切正常；

2）十二月庚戌后之为“闰月辛丑”，此闰月即癸酉朔之闰十二月，辛丑为其月晦日；

3）闰月之后为正月壬寅朔日，一切排列正常，即十二月庚戌（初七或初八），闰十二月癸酉，闰十二月辛丑（29 日），次年正月壬寅朔。

由此看来，《春秋》原文只是少了一个“闰”字，而这个“少”，

是孔子的疏忽还是孔子写上了而被后人传抄遗漏？无从查证。

32. 昭公二十四年五月乙未朔日食，为公元前 518 年 4 月 9 日日食。该年“顾表”五月乙未朔，是。“张表”鲁历五月乙未朔，为公历 4 月 9 日，是。

33. 昭公三十一年十二月辛亥朔日食，为公元前 511 年 11 月 14 日日食。该年“顾表”十二月辛亥朔，是。“张表”鲁历十二月辛亥朔，为公历 11 月 14 日，是。

34. 定公五年三月辛亥朔日食，为公元前 505 年 2 月 16 日日食。该年“顾表”三月辛亥朔，是。“张表”鲁历三月辛亥朔，为公历 2 月 16 日，是。

35. 定公十二年十一月丙寅朔日食，为公元前 498 年 9 月 22 日日食。该年“顾表”十一月丙寅朔，是。“张表”鲁历闰月，若闰在前，则十月丙寅朔；若闰在后，则十一月丙寅朔，依《春秋》则闰在后，是，为公历 9 月 22 日，合于今测。

36. 定公十五年八月庚辰朔日食，为公元前 495 年 7 月 22 日日食。该年“顾表”八月庚辰朔，是。“张表”鲁历八月庚辰朔，为公历 7 月 22 日，是。

37. 哀公十四年五月庚申朔日食，为公元前 481 年 4 月 19 日日食。该年“顾表”五月庚申朔，是。“张表”鲁历五月庚申朔，为公历 4 月 19 日，是。

通过以上的考证，我们可以看出：

① 《春秋》日食三十七次的记载，有三十五次是存在的，真实的；另有两次记载有误，都是比月的频食（襄公二十一年十月、襄公二十四年八月），那大概误自错简重出，也不是空穴来风。由此可以说明，我国古代对日食的观察、记录都是认真的，态度是科学的、实事求是的。

② 三十五次日食中有两次夜食（僖公十五年五月、宣公十七年六月），夜食而记载无误，说明古人已能观察日月运动的动向，分析出其运动轨迹是否重合，作出科学的推测了。从观察日食到

简单的推测日食，这是中国天文学的一大飞跃，不可等闲视之。

③《春秋》日食三十七事的考证考出了《春秋》、《左传》不少错误：隐公三年王二月和襄公二十三年王二月各衍一“王”字；宣公八年七月为十月之误；襄公十五年八月为七月之误；襄公二十七年“再失闰”为错简重出；昭公十七年六月为九月之误；昭公二十二年十有二月应为闰十二月。这种以历法考证文献的方法，无疑为传统的校雠学开辟了一条新路。

三、《左传》中两次“日南至”的记载的研究

《左传》中两次“日南至”的记载（这是一向引起治历者重视的记录），一为“僖公五年，正月辛亥朔日南至（按应为公元前656年12月25日），另一次为“昭公二十年春王二月己丑日南至”（按应为公元前523年12月25日）。据现今之推算，前者的朔当在公元前656年12月26日约19时30分（JD=1482179），定朔与平朔有一日之差。冬至当在公元前656年12月27日约20时50分（JD=1482180，癸丑日）。后者冬至当在公元前523年12月27日（JD=1530758，辛卯日）。两次日南至都与左传的记载只有2日之差。这说明当时用土圭观测日影长短的变化来确定日南至的日期，已做得相当准确。

这两次日南至的记载与推算，如表3-3所示。

表3-3 《左传》中两次“日南至”的记载与推算

《左传》中的记载	相应的公历日期、JD、干支	现推算的结果（日期、JD、干支）
僖公五年春王正月辛亥朔日南至	BC 656-12-25 1482178 辛亥	BC 656-12-27 1482180 癸丑
昭公二十年春王二月己丑日南至	BC 523-12-25 1530756 己丑	BC 523-12-27 1530758 辛卯

从上表可以看出《左传》中记载日期和推算所得日期均有–2日之差，从僖公五年到昭公二十年间隔为 133 年，间隔日数为 1530758-1482180=48578 日，为 809 个甲子又 38 日。从其精确程度看，说明当时春秋人已掌握了用土圭观测日影长短的变化来确定冬至（夏至）的日期，但同时也显示了并不是每年都做这种测量。有人说由于天阴不能逐年观测，这不过是一种遁词而已。春秋二百多年间有那么多年失闰或者超闰，况且这种记录仅有两次，且中间隔 133 年，这说明春秋人并不想逐年这样做，只是偶而为之，或者是根本不屑于这样做。中国古代数学的传统就包含了擅长数值计算，重视代数不重视几何的趋向，认为只要通过计算，朔望、冬至就可获取，可见轻视实验、不擅长动手是有其历史渊源的。

这些数据在当时是否这样分析过，文献中未做记载；对当时的天文学研究起过什么促进作用也不得而知。但让我们分析一下，前者为正月朔日南至，后者为二月朔日南至，此期间内应有 49 个闰月，但失闰一次（少了一个闰月），只有 48 个闰月。133 年为 7 个 19 年，因此可很自然地推出“十九年七闰”的闰周。回归年的长度也可算出为 48578/133=365.24812 日。这些数据很可能为“先秦古六历”的创制提供了一定的依据。但这些恐怕只是后人的推论，春秋人未必能做出如此明晰的结果，历法出现问题，为了保持王权的尊严，并不坦诚地告诉臣民百姓，只是掩饰、搪塞而过。值得注意的是，春秋鲁国历法 244 年间，闰月都是闰 12 月，这叫“归邪（余）于终”，而且这还叫“先王之正时也”，但仅有一次例外，因为公开承认了“春王二月，已丑朔日南至”，这就公开承认了一个失闰的事实，于是才迫不及待地在这年安排了一个“闰八月”。《左传·昭公二十年》中有“闰（八）月戊辰，杀宣姜”，此“戊辰”当为公元前 522 年 8 月 1 日，JD=1530975。其他年份亦可怀疑有如此按插闰月的，例如，昭公元年、昭公二十八年就有这种可能。

若以上面这组数据来计算朔望月的长度，则显然是不妥的：48578/(133×12+48)= 29.54866 日，显然是太大了。这也说明想找到一个朔望月的平均值，需多组数据加以统计平均概算方可求出，只凭一个孤证或少数几组数据是很难得到准确结果的。

第四章　春秋时期历法研究的一些新观点

一、几个需要重新认识的问题

1. “月建”定月份

“月建”源于“斗建”，即“随斗杓所指建十二月”，并与十二地支相联系而构成“夏正十一月建子，十二月建丑，正月建寅，二月建卯……十月建亥”的十二月月建。这一思路（设想和做法）若要施用于一种阳历历法中，应该说是无可厚非的，可施用于中国传统的阴阳历历法中，却未免是削足适履、张冠李戴了。

在十二月建中没有闰月的位置。有闰月的年份怎么办？是否该年要划成十三等分？这与十二地支又如何一一对应？一系列问题无从找到答案。汉代创“太初历”以后，把二十四节气中的十二个中气与十二个月的月名联系了起来，把没有中气的月份定为闰月，这种“无中置闰”的方法，从汉代太初元年（公元前 104 年）一直沿用到明代末年。清初西洋历法的传入，改用定气之后，置闰规则才不得不做了相应适当的调整与规定。现在除了“月建”的一些术语仍在沿用之外，再也没有人用观察北斗斗柄的指向来定什么月份了。

2. 上元积年的推算

中国推算上元积年的工作，有史料可考证的是始于西汉末年的刘歆。他所撰的《三统历谱》以“十九年为一章”，“八十一章为一统”（81×19=1539 年）、“三统为一元”（3×1539=4617 年）。从

东汉刘洪撰“乾象历”开始，历家都将上元积年作为历法的首条。但刘歆以前的太初历、古六历乃至春秋历法也不能说没有考虑过上元积年的推算，只不过是没有留下什么文字的记载而已。古人治历首先注重历元，所谓历元就是指进行历法推算时，要选取一个理想的起算点，这个起算点就叫历元。通常古人所选取的历元是取甲子日的夜半，同时又正是朔旦、冬至。历元之外，更往前推要求发生“日月合璧，五星连珠”天象的时刻（即日、月黄经正好相同，五大行星聚集在天空一方；清代还规定五星聚集时其经度差在 45° 以内）称为上元。从上元到编年年份之间的年数叫上元积年。这个上元要包括回归年、朔望月，可能还有其他如恒星年、交点月、近月点等与五星会合周期等所有的周期，是所有这些周期的共同起算点。推算上元积年的工作，实际上是一个整数论上的一次同余式组问题。在中国数学史上，源于《孙子算经》中的“物不知数”问题，或称为“孙子问题”。南宋秦九韶将其发展为“大衍求一术”，给出了解一次同余式组的一般程序。后来西方数学家发现秦九韶的解法与德国数学家高斯求解一次同余式组的解法基本一致，而后西方数学史著作中将这一解法称为“中国剩余定理”。

根据古人所说的上元的条件，这样的起算点实际上是不存在的。但历代各种历法的创始人为了推算节气、朔望及月食以及五星行度的便利，都需确定一个上元，也需要规定一个上元积年。因为只要确定了上元积年，便是确定了一部历法所需具备的所有天文常数。因此，一部中国历法史几乎可以说是一部上元的演算史。

中国人一千多年中孜孜追求这一难题，其目的在于每部历法的创始人都希望他所创制的历法可以行之于万世。这种无论做什么事情总想一蹴而就、一劳永逸的思想，在中国不仅有其深厚的土壤，而且“天不变道亦不变”的哲学思想也为这种思想提供了深邃的哲学渊源。总之是认为有了推步的规则，便可以不费事地

去排历谱了。

3. 先秦古六历

我国最早的成型历法一般认为是“先秦古六历”，即黄帝历、颛顼历、夏历、殷历、周历和鲁历，古历诸书久佚。不管是失传了，还是根本就没有成书，反正结果并无多大差异。先秦古六历至早也不过是在战国时期才创制出来的。祖冲之认为先秦古六历的创制“皆在汉初周末，理不得远”。钱宝琮根据《后汉书·律历志》记载的史料，推算出殷历和颛顼历创制年代，大约在东周末年[①]。席泽宗也得出过类同的结果[②]。虽具体年代尚待考定，春秋时期尚无古六历却是不争的事实。现在人们仅能从《史记》、《汉书》乃至唐代成书的《开元占经》中去了解先秦古六历的梗概。从这些汉代以后的文献中得知其所采用的基本数据为：

回归年长：$365\ ^{1}/_{4}$ 日＝$^{1461}/_{4}$（＝365.25 日）。此数据也说明祖冲之所说“古之六历并同四分”是正确且言之有据的，古六历都是“四分历”。

一岁之月数：$12\ ^{7}/_{19}$ 月＝$^{235}/_{19}$＝$^{\text{章月}}/_{\text{章岁}}$，这说明每十九年中要设置七个闰月，即古六历已采用“十九年七闰”的闰周。十九年称为一章，一章共计 235 个朔望月。一章终结之时，冬至与合朔同时发生，只是合朔冬至不再发生在夜半，而要提前几个小时，所以月数有奇零部分。

朔望月：$29\ ^{499}/_{940}$ 日＝$^{27759}/_{940}$＝$^{\text{蔀日}}/_{\text{蔀月}}$，这一数据说明四章为一蔀（19×4＝76 年），总计为 235×4＝940 个月，27759 日。即一蔀终结时，合朔冬至正好发生在夜半。这一数据最早见于《淮南子》，数据是怎么来的，则语焉不详。但开始的蔀日干支与上蔀首日的干支仍不相同，故需继续推算。二十蔀为一纪（76×20＝

① 钱宝琮．科学史论文选集．北京：科学出版社，1983．438．

② 中国大百科全书·天文学．北京：中国大百科全书出版社，1980．564．

1520年），合27759×20＝555180日，即一纪终结之时，合朔、冬至、夜半、日干支又重复出现，但年干支仍不相同，再继续推算。又三纪为一元（1520×3＝4560年），正好46个甲子，即一元终结之时，合朔、冬至、夜半、日干支、年干支均重复出现。这种设想，结果只能是一厢情愿的。谁也没有经历过1520年的验证，更毋庸说4560年了。“蔀”以后的“纪”、“元”的推算也仅是干支循环周期上的需要，并无什么实质性的天文学意义了。

无独有偶，在西方古希腊历也是一种阴阳历，它以夏至为岁首，由夏至日到下一个夏至日为一年，而月则用朔望月，大月30天，小月29天，通常是大小月相间，也有连续大月的时候，这样12个月约为354日或355日。为使一年的平均长度和回归年的长度相近，也采用置闰的方法。公元前433年，雅典天文学家默冬（Meton）在实测的基础上，提出了19年7闰的置闰方法，这样他在每19年内安排了235（19×12+7）个朔望月，其中125个大月，110个小月，共6940日。默冬将这种置闰方法在一次奥林匹克竞技会上公之于众后，得到普遍的赞赏和采纳。这些数字被刻在石碑上，美之名曰“金数”，现在则常称为“默冬章法”。后来，人们逐渐发现，这种历法在经过一个周期（19年）后，新月的出现便延迟了约1/4日，于是天文学家卡里普斯（Callipus）于公元前334年提出了更改，他取19年的4倍，即76年为一个周期，在此周期中将4倍默冬章法减去了一日，也就是说，他取76个回归年中，含940个朔望月，共27759（4×6940-1）日，这被叫做“卡里普斯周”，其相应的朔望月长度为：$^{27759}/_{940}=29\ ^{499}/_{940}=$ 29.53085日，即每76年中940个朔望月，其中499个大月，441个小月，其相应回归年长度为 $^{27759}/_{76}=365.25$ 日。这恰好是中国先秦古六历中所采用的数据，是各自独立的发现，还是在那个年代就已经有了东西方文化的交流，自会有历史学家再做深一步的研究。应指明的一点是，在中国这些数字出自《淮南子》，既未说明这些数据的来源，也未讲明二者之间有没有关系；在西方

$29^{499}/_{940}$ 为一基本数据，940 个朔望月为 27759（29×940+499）日，为 76 年的天数，故每年 365.25 天，而这正是国人一再强调的“古之六历并同四分”并把这样的历法叫做“四分历”。

在西方，到了公元前 125 年 Hipparchus 就发现 Callipus 所用的数据仍然偏大，于是又做了进一步的修正，在 4 倍卡里普斯周中减去 1 日，这样在每 304 年中有 3760 个朔望月，111035 日。在中国，十九年七闰的闰周从先秦古六历一直用到公元 412 年。在北凉赵歐创制元始历时才加以修正，但东西方的研究方法及内容则早已分道扬镳，无法再进行对照比较了。

4.“三正”论的诬妄与迷惘

“三正”之说，起于《甘誓》，《书经·甘誓》说：“有扈氏威侮五行，怠弃三正，天用剿绝其命，今予惟恭行天之罚。”[①]而“威侮五行，怠弃三正”究竟是一个多大的罪名，什么类型的罪，用今天的观点、价值观来评价，是无法理解的。在古人那里既然是获罪于天了，讨伐他那自然就是恭行天之罚了。苏东坡在《书传》中认为，在舜之前一定就有了以建子、建丑为正月的历法，而且“其来尚矣”，就是说这些事情的出现是很久以前的事了。古文《书经·微子之命》说：“王若曰，猷殷王长子，惟稽古崇德象贤，统承先王，修其礼物，作宾于王家，与国咸休，永世无穷。”[②]这是告诫殷王的长子，你要统承先王，修其礼物，继承先王的传统，保持原有的制度。从这里我们可以得知，春秋时期各诸侯国行用的是不同制度（所谓的夏制、殷制、周制）的历法。

三正之所以异者，疑古之分国各有所受。故公刘当夏后之世，而一之日，二之日，已用建子为纪。换言之，三正乃是指三种不同岁首的历法。所以《左传·昭公十七年》说：“火出，于夏为三

① 蔡沈注．书经·甘誓．上海：上海古籍出版社，1987．38．

② 蔡沈注．书经·微子之命．上海：上海古籍出版社，1987．85．

月，于商为四月，于周为五月。夏数得天。”《史记·历书》说：“夏正以正月，殷正以十二月，周正以十一月。”以上二说法都是有问题的。火出，火即大火星，中名心宿二，天蝎座α星（SCO 一α），“黄昏时出现在东方天际”，这就有问题了。“黄昏”怎么界定？从天光来定义黄昏，不同季节则在不同时刻。既令可以准确定义，对于阳历历法它可以被确定为某个准确的日期；对于中国的阴阳历历法，则可以有一个月的偏差。“夏之三月”若没法确切定义，那么剩下来的仅只是一个互相标榜的关系，结果是一个错了，大家都跟着错，而没有一个确切的客观的标准。那个“夏数得天”大概是说夏制历法容易与农时相结合吧。到了司马迁那个时代，二十四节气已趋于完善，月名与中气相联系起来。司马迁的标准大概只合用于汉代以后，《左传》和《史记》都认为是夏朝用夏正，商朝用殷正，周朝用周正。古人也大都沿用此说，现今古代史教学中也沿用此说。但这是大可置疑的。历史年代都搞不清楚的年代，何谈其有历法，又有谁认真地研究过呢？《史记·历书》更进一步地认为“盖三王之正，若循环，穷则反本。”这种说法，只是汉代一种历史循环论“三统论”的一个组成部分。那么三正是不是三历（古六历中之夏历、殷历、周历）之正呢？古六历创制于战国之后，在春秋时期尚不存在，祖冲之对古六历创制的年代“皆在汉初周末，理不得远”这一结论无疑是正确的。那么三正既非三代（夏朝、商朝、周朝）之正，又非三历（夏历、殷历、周历）之正，则剩下来的只能是三种历法制度之正。对于春秋时期，三正只能是各诸侯国根据他们各自祖先传统的不同，而分别采用的三种历法制度之正了。新城新藏在他的《春秋长历》一文中，力斥“三正”之说为“诬妄”[1]，但他又不承认当时国与国之间，官颁与民间历法之间的不统一性。王韬则不这么认为，他主

① 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．324．

张“周不颁朔，各国之历各异”，“晋用夏正”[①]等等。所以说，我们主张对春秋时期的历法，采用“周王朝的历法”、“春秋鲁国的历法”以别于“周历”、“鲁历”，它们都属于“周制的历法”。当然还有“夏制的历法”，例如“晋国的历法”、“杞国的历法”；“殷制的历法”，例如“宋国的历法”、“齐国的历法”等等。

在中国古代“三正”说虽然被炒得沸沸扬扬，但至少在春秋时期尚还未能找到一个确切的判定标准。早期的历法难免有些不规范，闰余乖次的失误。尤其是各自为政的不划一的历法触犯了“大一统”的禁忌。经过王韬、朱文鑫、新城新藏等人的研究，认为三正交替之说只不过是春秋战国时期等待改变历法的托词，未必真有其事。钱宝琮更认为，所谓夏、商、周三种历法，实际上只是春秋夏、殷、周三个民族地区的历法，而不是三个王朝的历法。

5. 关于“频大月”之讨论

关于“频大月”即连续两个大月如何安排的问题，有每隔17个月或15个月可连续安排两个大月的说法。新城新藏可能是这一做法的创始人。他在“战国、秦汉时代历法之变迁表”中设计了一个连大配置法，如表4-1所示。他把春秋至战国秦厉公34年（即公元前443 年）定以17、17、15间隔法[②]。现分析如下：

表4-1 连大配置法

大月、小月（重复8次，共16个月）、大月→
大月、小月（重复8次，共16个月）、大月→
大月、小月（重复7次，共14个月）、大月→……
尔后又开始如上的一次新的循环。

① 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．130.

② 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．610.

每一次循环期间的月数为：17＋17+15＝49个月

每一次循环期间的日数为：1447天，即

〔(8+1)×30+8×29〕＋〔(8+1)×30+8×29〕＋〔(7+1)×30+7×29〕＝1447天

由此朔望月长度的平均值为：$^{1447}/_{49}$＝29.53061日/朔望月。

其实，明眼人一看，就可以明白，他是先由经验中得出一个朔望月的平均值，然后再设计出这个间隔法来的。这种方法可以说是本末倒置的。就算是古代当时的人们就认可了这种安排，它的起迄点又是如何设置的呢？这样的思维路线，对复原古代历法也起不了什么积极的作用。

6. 新月的观察确定朔日

回历为伊斯兰教祖穆罕默德所创制，它是全世界信仰伊斯兰教的民族通用的历法。回历每年有三个重大的节日：三月十二日为圣诞节，即穆罕默德的诞辰；十月初一为开斋节，统称为小会礼日；十二月十日为宰牲节，统称为大会礼日，又称为古尔邦节，这些都是全世界穆斯林的重要节日。回历是纯阴历，始创于公元622年（即唐高宗武德五年）。它把每年的1、3、5、7、9、11的六个单数月排为30天的大月，把其余的六个双数月排为29天的小月，并以30年为一个周期，每30年中设11个闰年，逢闰年则加1天（即其12月仍为大月）。这种历法只供伊斯兰教祭祀使用，其历年的平均长度为：(354×30+11)÷30＝354.366667日/年，其历月的平均长度为：(30×191+29×169)÷(191+169)＝29.530556日/月。当时已是公元七世纪，正置阿拉伯世界的天文学高度发达的时期。但其斋月的起讫日期仍不能完全依据日历来进行，而要由观察新月的是否出现来决定。据一本记载穆罕默德言论的书《圣训实录》中讲："你们见到新月的时候封斋，再次见到新月的时候开斋。若有云蒙，你们就补足舍尔邦月（Sharban月，即8月，原定为29天）的30天"。于是其8月可以是29天，也

可以是30天。回历9月是斋戒的月份，简称斋月（9月原定为30天），在9月的29日也要观察新月。如在29日看到了新月，随即停止斋戒，便可以开斋了。可见，无论按什么规则来排定大月、小月，总也无法满足到时候该出现什么样的月象的需要。

二、春秋时期鲁国历法再探[1]

春秋时期，不能由对天象的观测来精确定朔日，公元七世纪仍是这样。月球的运动是曾经使牛顿大伤脑筋的难题，不是由一个稳定的朔望月的平均长度可以确定的。朔望月的绝对长度，最长的可达29日19小时48分（29.8250日），最短的则仅有29日7小时4分（29.2944日），相差12小时44分（0.53055日）。况且观察新月仅可以在黄昏时刻的特殊瞬间。由于朔（日月黄经相等）的时刻不一，发生在凌晨（0—2时）的朔，初二日的下午可以很容易的看到新月；而发生在23—0时之间的朔，初二晚上却很难看到（这时离朔不过十几个小时）。新月的姿态多种多样，初二的月亮有时看起来比初三的还大（这是大气折射的原因：初二的月亮看到时已接近地平线，要穿过较厚的大气层。初三日看到月亮时，往往高挂于西方的天空中），故民谚有“大二小三”之说。总之，除发生日食外，“朔”并没有具体的天象与之对应。“朔”时刻的确定，只有用牛顿以后的天体力学方法才能测知。根据考证的确切的资料（不过准确的信息实在太少），得知春秋鲁国历谱的朔日与真朔相比较，先朔一日者占21.05%，后朔一日者占1.75%，合者约占77.19%。但我们仍无法就此编出“鲁国历谱”来。两千年来编订“春秋朔闰表”的学者不下二百余家，但哪一家是经得

① 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法研究的一些新观点．自然科学史研究，2007，(4)：484～508．

起考证、质疑的呢？

春秋时期是从观象授历向推步历法发展过渡的重要阶段，春秋时期的历法史籍未见有专门的记述。《汉书·艺文志》中曾记有“十八家六百六卷历谱”（内包括夏、殷、周、鲁历等历谱）[①]。先秦历谱按说可以逃过秦焚书之厄运，然岁月之沧桑亦难免于遗失殆尽矣。春秋时期又是我国建立编年史的时代，《春秋》又称《春秋经》，相传为春秋末期由孔丘（公元前552-公元前479年）据鲁国国史删削成书，是我国现存最早的编年体史书，对此说法向无异议。但《春秋》记事过于简约，其记事又不相联属，也不写诸事原委，颇具有古简略书的特点。《左传》为《春秋左氏传》省称，原称《左氏春秋》，相传为春秋末鲁国史官左丘明及其授受者所作，是我国第一部形式完备的编年体史书，其记事记言、追载附载、夹叙夹议而体例完备。关于《左传》的作者和成书年代，说者不一。《史记》记谓鲁人左丘明所作，唐代以前无人怀疑之，中唐以后学者提出疑问。赵匡谓“丘明者，盖夫子以前，贤人如史佚，迟任之流见称于当时耳”[②]。宋、元有学者主战国成书说，清初顾炎武谓《左传》成非一时，作非一人。清后期至近代，更有《左传》为西汉末刘歆伪作之说。

今一般认为：春秋末左丘明草创此书，而后由授受者逐步写定于战国中期以前。至于《左传》与《春秋》的关系，一说《左传》为解经之作，一说《左传》为独立之作，或折衷上述两说，以《左传》为记事之书而兼有解经性质。晋·杜预（公元222至284年）将《春秋》与《左传》合刊为《春秋左氏经传集解》，后世虽然刊本之多难以计数，但杜预注本不失为最为流行的刊本。现通行清·阮元刻《十三经注疏》本。上海人民出版社本是根据“四部丛刊”

① 前汉书：卷三十．艺文志．

② 陆淳．春秋集传纂例．卷一．

影印的宋刻本加标点印行的[1]。这些都是较好的可读版本。

如何复原、重现春秋鲁国历谱，只有通过对《春秋》、《左传》中的记述进行分析、排比、间接的推论而得之，当然通过天文学的推算亦是一种相当有效的手段、方法。除此之外几无其他可资获取信息的途径。运用汉代以后所创制的历法、推步注记春秋历谱者历代不乏其人，但所用之历法因均非纯阳历历法，各历日与节令均不直接挂钩，只有在西历传入中国之后，用儒历注记春秋历谱，历日与节令、节气直接挂钩，这是一个质的飞跃，虽未能完全复原春秋历谱，但更能逼近原貌。其实，我们大概也只能做到这一步了。

清末王韬，由于将春秋鲁国历谱注记了公历历日，他发现禧公五年以前多建丑，禧公五年以后多为建子[2]，这是一个重要的发现。何以有此60多年的建丑历法，这是多么与周制建子的传统定制不合啊！虽百思而不解，但事实上确实如此。春秋周正、夏正纷然聚讼，胡文定谓夏时冠周月及蔡沈《尚书传》谓改时不改月者，都是缺乏证据的，也都是错误的。以前有多人曾主张过，春秋历谱中有建寅的年份，但若闰月置于年末，即闰十二月，这叫做“归余于终”，而且闰月是不纪干支的，其干支应依附于其前一个月，那么“日南至”无论是在十二月或者是在闰月，其下一年正月的月建都应为建丑的了。

列出各年似为建寅而实为建丑的年份如表4-2所示。

表4-2　春秋部分似为建寅而应为建丑的年份

年 次	岁首日期	前一年的十二月朔	前一年的闰十二月朔	冬至日期
隐公八年	715-01-28 1460297 庚午	716-11-30 1460238 辛未	716-12-29 1460267 庚子	716-12-28 1460266 己亥

① 杜预. 春秋左氏经传集解. 上海：上海人民出版社，1972.

② 王韬. 春秋历学三种. 北京：中华书局，1959. 49.

续表

年 次	岁首日期	前一年的十二月朔	前一年的闰十二月朔	冬至日期
隐公十年	713-02-05 1461035 戊子	714-12-08 1460976 己丑	713-01-07 1461006 己未	714-12-28 1460996 己酉
桓公五年	707-01-30 1463221 甲寅	708-12-01 1463161 甲寅	708-12-31 146319 甲申	708-12-28 1463188 辛巳
桓公八年	704-01-26 1464313 丙寅	705-11-28 1464254 丁卯	705-12-28 1464284 丁酉	705-12-27 1464283 丙申
桓公十三年	699-01-31 1466144 丁酉	700-12-03 1466085 戊戌	699-01-02 1466115 戊辰	70-12-28 1466110 癸巳
庄公十四年	680-01-31 1473084 丁丑	681-12-02 1473024 丁丑	680-01-01 147305 丁未	680-12-27 1473049 壬寅
僖公二年	658-01-28 1481116 己巳	659-11-30 1481057 庚午	659-12-30 1481087 庚子	659-12-28 1481085 戊戌

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表4-2中，很多人可能认为是建寅的年份，特别是隐公十年、桓公十三年、庄公十四年等，但依春秋历法均应建丑，因前一年均有闰月，冬至均在前十二月，只因闰月没有独立的干支，故其十二月建子（闰月的月建依附于前一月），正月当为建丑了。如此以来，春秋鲁国历法中就排除了可能有建寅之年了。

在隐公元年至僖公四年的67年间也确有应为建子的年份，如表4-3所示。

表4-3 隐公元年至僖公四年间建子的年份

年次	岁首（公元前年-月-日、JD、干支）	冬至（公元前年-月-日、JD、干支）
庄公元年	694-12-27 1468330 癸巳	694-12-28 1468331 甲午
庄公七年	688-12-20 1470485 戊午	688-12-28 1470493 丙寅
庄公二十三年	672-12-23 1476332 乙酉	672-12-28 1476337 庚寅
庄公二十六年	669-12-20 1477425 戊戌	669-12-27 1477432 乙巳

庄公元年，岁首的次日即为冬至，根据当时观测的准确度，应在当时误差范围之内。仍可认为是正月建丑之年。庄公七年之前的庄公四、五、六年均无闰月。从庄公三年闰月后至下次闰月（庄公七年年底有闰月）间隔了48个月。失闰的结果使得冬至延后。《春秋·庄公七年》有“夏四月辛卯，夜恒星不见；夜中星陨如雨”。中国天文界普遍认为“星陨如雨”为流星雨。这条记录为天琴座流星雨的最早记录。而《左传·庄公七年》记为：“夏，恒星不见，夜明也。星陨如雨，与雨偕也。”这里“恒星不见”可能是天阴，故看不见星星，也可能是天太明（左传的说法）。流星雨说与“传”文“与雨偕也”确有不合，有人以此为据不同意“流星雨说”。此处记录之“四月辛卯”应确认为公元前687年3月23日，JD＝1470587（辛卯）以此为据，庄公六年不设闰月，庄公七年正月建子。由此看来春秋鲁国人对闰月的安排上，实在被搞得首尾难以自顾。庄公二十六年的正月建子，也是因其前、后各有一次日食，5号日食为庄公二十五年“六月辛未朔日有食之”，当为公元前669年5月27日，JD=1477218（辛未）和6号日食“庄公二十六年冬十有二月辛亥朔日有食之”，当为公元前668年11月10日，JD=1477750（癸亥）。

春秋经传既为鲁史，其编年当用本朝正朔，这当然是毋庸置疑的。每年记事之头条，若记明月份者，都书写为“春王正月”、“春王二月”、“春王三月”等，若是四月以后的事，则只写“夏四月”、“秋八月”、“冬十月”等，不加王字。这是因周制之正、二、三月均有诸侯国为“正月”是也（即殷制之正月，夏制之正月）。鲁国的历法与周王朝的历法应该说是基本一致的，但也有不同之处。一般来说，各诸侯若朝觐会同，则用周王朝的正朔；其于本国，自用其先王之正朔也。但写入经、传的事，有关其他诸侯国的纪事，或牵扯几个诸侯国的外交事件，用什么历法来记述，这并没有具体的规定。现在是信息社会，信息交流十分畅通。在那个时代，有些事件发生后可能要向鲁国通报，有些事件则不一定通报。那么这种情报是怎样得来的，靠鲁国人获得后向鲁国汇报呢，还是有其他途

径？有些消息可能是辗转相传后才获得的，以谁的历法为准呢，没有一定规定的标准，所以分析起来就特别的困难。

春秋鲁国历法应分为两个阶段，前面所述为第一阶段（隐公元年～僖公四年）以建丑的为多。僖公五年以后则以建子为主。《左传·僖公五年》曰："春王正月，辛亥朔日南至。公既视朔，遂登观台，以望。而书，礼也。凡分、至、启、闭，必书云物，为备故也"。这是公开申明，日南至应在正月（即正月建子）。这次日南至标明了日期，学者们公认，是用土圭测日影而得到的，此处之"辛亥"应为公元前656年12月25日，JD=1482178，这一天据现推算，此"朔日"当为公元前656年12月26日，JD=1482179（壬子），有一日之差；"日南至"即冬至当为公元前656年12月27日，JD=1482180（癸丑），有二日之差；但这已说明这次测量的精度相当高了，应予肯定。僖公参加了这次告朔礼，并且登上观台作了一番视察。《左传》之所以把它记入史册，是因为这样做是合乎礼仪的。僖公还指示：分、至、启、闭，一定要记下当天的天气情况与物候特征，以便后人参考。对"分、至、启、闭"的解释尔后还见于《左传·昭公十七年》。有些注释者已将"启"解释为立春、立夏等。在各诸侯国历法建正不统一的情况下，所谓"春夏秋冬"只应看做"四时"而并非气象学中所谓的四季。其实这条记事之重要性是应看成是宣布了一次历法改革，在此之前，正月建丑的历法不合于周制历法之标准，这时才公开宣告了正月应该建子，这才是周制的历法。但也无可否认这又是一次相当不成功的历法改革，因为它未提出什么新的理论和新的编制历法的标准以及措施。在这之前的67年中（隐公元年—僖公四年，公元前722—公元前656年），冬至可以在十二月或闰十二月中，十二月（包括闰月）建子，则其游移的余地较大，不易出现失闰或超闰的情况，只是在庄公年间，因失闰才有三次正月建子的年份（仅占总年数的4.5%）。

自僖公五年（公元前656年）至哀公十六年（公元前479年）的177年间，因冬至仅限定在一个月之中，因而是超闰（正月建丑）

或失闰（正月建亥）屡有发生而起伏跌宕。十几年来本书作者多次想方设法，编出表格谋求取得某种平衡，但一直找不到一个合适的途径，尤其是冬至恰巧赶到两个月夹缝中的年份，就很难判定该年的建正。例如成公元年，王韬推算为当年乙未冬至（公元前 591 年 12 月 28 日，JD=1505922），因此判定该年建亥[1]。而根据张培瑜的计算，当年为甲午（公元前 591 年 12 月 27 日，JD=1505921）冬至[2]，虽然只有一日之差，该年却应为建子。春秋鲁国历家是怎么推算的，我们虽然无从得知但要参照该年前前后后年份建正的趋势来推断，当然还要考虑到当时鲁国人测定的误差要远比今日为大，依此可以得出正如王韬所说的，僖公五年以前的许多非建丑的年份可能就是建丑，僖公五年以后的许多非建子的年份可能就是建子的结论。

考虑到月相以十九年为一个周期，据此可以作一纵向对勘的考察，如表 4-4 所示。

表 4-4　僖公十二年至定公十五年间以十九年为周期建正考察表

年 次	岁首日期	二月朔	冬至日期	建正
僖公十三年	648-12-28 1485103 丙申		648-12-27 1485102 乙未	丑
僖公三十二年	629-11-28 1492013 丙午	629-12-27 1492042 乙亥	629-12-27 1492042 乙亥	亥
文公十八年	610-11-28 1498952 乙酉	610-12-28 1498982 乙卯	610-12-28 1498982 乙卯	亥
成公元年	591-11-28 1505892 乙丑	591-12-28 1505922 乙未	591-12-27 1505921 甲午	子
襄公二年	572-12-28 1512862 乙亥		572-12-27 1512861 甲戌	亥
襄公二十一年	553-12-28 1519802 乙卯		553-12-26 1519800 癸丑	亥

① 王韬．春秋历学三种．北京：中华书局，1959．130．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

续表

年 次	岁首日期	二月朔	冬至日期	建正
昭公九年	534-11-29 1526712 乙丑	534-12-28 1526741 甲午	534-12-27 1526740 癸巳	子
昭公二十八年	515-11-28 1533651 甲辰	515-12-28 1533681 甲戌	515-12-27 1533680 癸酉	子
定公十五年	496-12-27 1540620 癸丑		496-12-26 1540619 壬子	丑

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

春秋时期，考虑到人们测定的冬至时刻误差还在2～3日之间，故表4-4所列各年均可定为建子。

文公七年的冬至，也可视为赶在两个月夹缝中，据此作如下纵向对勘的考察，如表4-5所示。

表4-5　文公七年至哀公八年间以十九年为周期建正考察表

年 次	岁首日期	冬至日期	建正
文公七年	621-12-29 1494966 己未	621-12-27 1494964 丁巳	丑
宣公八年	602-12-30 1591906 己亥	602-12-28 1591904 丁酉	丑
成公九年	583-11-29 1508815 戊申	583-12-27 1508843 丙辰	子
襄公十年	564-11-29 1515775 戊子	564-12-27 1515783 丙辰	子
襄公二十九年	545-12-29 1522725 戊戌	545-12-26 1522722 乙未	丑
昭公十七年	526-11-30 1529635 戊申	526-12-27 1529662 乙亥	子
定公四年	507-12-30 1536605 戊午	507-12-27 1536602 乙卯	丑
哀公八年	488-12-29 1543544 丁酉	488-12-26 1543541 甲午	丑

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表4-5中所列各年虽较表4-4之偏差为大，也许春秋鲁国人均认定为建子。

由《左传·僖公五年》“春王正月，辛亥朔，日南至”起，以十九年为周期，可做一对勘考察，如表4-6所示。

恰好《左传》记载的二次日南至均列在表4-6中，一为公元

前656年（僖公五年），另一为公元前523年，即“昭公二十年春王二月己丑朔日南至”，表中数据均为现推算的结果，与《左传》的记载均可有1～2日之差。按《左传》的记载，前者正月建子，后者正月建亥（见前表3-3）。表8所列每二组数据间相隔十九年，按说均应有7次闰月，可从表4-6看出，有时6次（失闰了），有时8次（应说是超闰了，其实只是弥补了前一周期中之失闰）。在中国古代政治文化传统中，“通天者王”的观念可以说是根深蒂固的，这个有意志的“天”被中国古代人想象为道德至上的，若统治者“有道”、“有德”，“天”就会嘉许；若君王无道，“天”就会愤怒并发出警告。所以说我们现在看到的历法错乱，超闰、失闰，可当时的统治者往往以文过饰非的方式能掩饰过去就掩饰过去。昭公二十年公开承认了失闰，接着就迫不及待地在这年中设置了一个闰八月。《左传·昭公二十年》有“闰八月戊辰，杀宣姜”一事的记载，此戊辰日当为公元前528年8月1日，JD=1530975。其他年份还有没有这种现象呢，这可是个违背了“先王之正时”的原则性错误呀！表4-6中所列之昭公元年与昭公二十年就非常相似，都是失闰了（从正月建子沦为正月建亥），而冬至被挤到二月，这就很令人怀疑。

从表4-6中列出的一系列朔日、冬至关系中，正月朔与冬至邻近者，该年建正均被定为建子，这以僖公五年的传文为保证；二月朔与冬至相邻近者，表中朔日均在冬至之前，这只是现在推算的结果，古人怎样看，除有传文记载的一条以外，就不清楚了。我们在表4-6中判定了应当建亥。这样的难题，就是在今天，也会屡屡遇到。

表 4-6　僖公五年至哀公十一年间以十九年为周期建正考察表

年 次	岁首日期	二月朔	冬至日期	建正	十九年闰月数
僖公五年	656-12-26 1482179 壬子		656-12-27 1482180 癸丑	子	}6
僖公二十四年	637-11-26 1489089 壬戌	637-12-26 1489119 壬辰	637-12-27 1489120 癸巳	亥	}8
文公十年	618-12-26 1496058 辛未		618-12-28 1496060 癸酉	子	}7
宣公十一年	599-12-26 1502998 辛亥		599-12-27 1502999 壬子	子	}6
成公十二年	580-11-27 1509909 壬戌	580-12-26 1509938 辛卯	580-12-27 1509939 壬辰	亥	}8
襄公十三年	561-12-26 1516878 辛未		561-12-26 1576878 辛未	子	}6
昭公元年	542-11-27 1523788 辛巳	542-12-27 1523818 辛亥	542-12-27 1523818 辛亥	亥	}7
昭公二十年	523-11-26 1530727 庚申	523-12-26 1530757 庚寅	523-12-27 1539758 辛卯	亥	}7
定公七年	504-12-26 1537667 庚子	504-12-25 1537696 己巳	504-12-26 1537697 庚午	亥	}8
哀公十一年	485-12-25 1544636 己酉		485-12-26 1546637 庚戌	子	

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

春秋鲁国历法的研究工作，作者已进行多年，但始终徘徊不前，我们的工作是尽可能的去复原、重现一个春秋鲁国的历谱，而不是越俎代庖地去替春秋人重排一个可能是“科学的、更完善的”历谱。以今日视点来看，连年置闰是不可想象的，可在古代却会屡有出现。间隔三年不置闰月者比比皆是，更有间隔四年不置闰月，使得二次闰月之间的间隔长达 60 个月（五年）者。兹列

表显示如下，如表 4-7 所示。

表 4-7　间隔四年不置闰月的例证（僖公十九年至僖公三十年间）

年 次	岁首日期	年终之闰月朔	建正
僖公十九年	642-12-22 1487288 辛酉	641-12-11 1487643 丙辰	子
僖公二十年	640-01-09 1487622 乙酉		丑
僖公二十一年	640-12-30 1488027 庚辰		子
僖公二十二年	639-12-19 1488381 甲戌		子
僖公二十三年	638-12-08 1488735 戊辰		子
僖公二十四年	637-11-26 1489089 壬戌	636-11-15 1489443 丙辰	亥
僖公二十五年	636-12-15 1489473 丙戌	635-12-04 1489827 庚辰	子
僖公二十六年	634-01-03 1489857 庚戌		丑
僖公二十七年	634-12-24 1490212 乙巳		子
僖公二十八年	633-12-12 1490566 己亥		子
僖公二十九年	632-12-02 1490921 甲午		子
僖公三十年	631-11-21 1491275 戊子	630-11-10 1491629 壬午	亥

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表 4-7 中，僖公十九年本不该置闰月，但置了闰月，结果次年超闰了，因而建丑。到了僖公二十三年该置闰月了，但又未设置闰月，导致僖公二十四年的建亥，否则，《左传·僖公二十四年》的一系列事件均无法排定其历日。接下去，僖公二十五年又设置了闰月，导致僖公二十六年的建丑（超闰），下面又间隔 60 个月才置下一个闰月，导致了僖公三十年的失闰建亥。

下面再举一例，如表 4-8 所示。

表 4-8　间隔四年不置闰月的例证（昭公二十九年至定公七年间）

年 次	岁首日期	年终之闰月朔	建正
昭公二十九年	514-12-17 1534035 戊辰	513-12-05 1534389 壬戌	子
昭公三十年	512-01-04 1534419 壬辰		丑
昭公三十一年	512-12-24 1534773 丙戌		子

续表

年 次	岁首日期	年终之闰月朔	建正
昭公三十二年	511-12-13 1535127 庚辰		子
定公元年	510-12-03 1535482 乙亥		子
定公二年	509-11-22 1535837 庚午	508-11-11 1536191 甲子	亥
定公三年	508-12-11 1536221 甲午	507-11-30 1536575 戊子	子
定公四年	507-12-30 1536605 戊午		子
定公五年	506-12-19 1536959 壬子		子
定公六年	505-12-07 1537313 丙午		子
定公七年	504-11-26 1537667 庚子	503-11-15 1538021 甲午	亥

注：表中所列依次为公元前年-月-日、JD、干支。

表 4-8 中，昭公二十八年有闰月，昭公二十九年若不设置闰月，则昭公三十年的一系列事件均无法排定发生的日期，但结果导致昭公三十年因超闰而建丑。经三年皆不设闰月后（昭公三十一年、昭公三十二年、定公元年均建子），定公元年该设闰月而不设，故使定公二年建亥。这又是一个连续四年不置闰月（二次闰月之间的间隔 60 个月）的例子。接下来，定公三年又设闰月，以后又是三年不设闰月（定公四、五、六年），到定公七年闰月，二次闰月之间又间隔了 48 个月。这种超闰—正常—失闰的事件多次重复的发生，正如“矫枉必须过正”，似乎是不过正就不能矫枉似的。

综上所述，春秋鲁国历家在排历谱时，其如何置闰尚无一定的准则，距离形成 19 年 7 闰的认识尚相当遥远。这不禁使人联想到《尚书·虞书》中所说的“期三百有六旬有六日，以闰月定四时成岁”是否后人的伪书，何况即令有了 19 年 7 闰的认识，如何安排好闰月，尚还需有一定的指导原则。中国传统历法已经使用了两千多年了，尤其近年以来，过年之事越来越红红火火，但时至今日又有多少人能回答出几年中该设置几个闰月来呢？要说“每十九年中有七个闰月”，很多人会说十九年可是太长了，一个

人一生中能有几个十九年啊！中国历法史上有过十几个闰周，如北凉赵歐有过600年221闰之说，刘宋·祖冲之也有过391年144闰之说，对于一般人来说，远远超出生命周期的年限简直就是天文数字。1973年长沙马王堆汉墓发掘的帛书《五星占》是秦汉之际历法研究的重要成果，它在我国历法史上第一次明确的使用了“八年三闰月”[①]。希腊人在公元前五世纪采用过此法，在《五星占》金星行度表里得到了证实。

鲁国历法的建正，僖公五年（公元前656年）以前，以冬至所在之月的后一月为正月，即我们现公认的“建丑”，僖公五年以后，以冬至所在之月为正月，我们称之为建子。综上所述，僖公五年以前，只有庄公七年、庄公二十三年、庄公二十六年建子，即非建丑的年份占4.48%。僖公五年以后，则有僖公十二年、十四年、十五年、十八年、二十年、二十六年，文公四年，宣公十六年，成公十四年，昭公三十年等10年建丑；僖公二十四年、三十年、三十三年，成公七年、十二年，襄公十六年、十九年，昭公元年、十五年、二十年，定公二年、七年等12年建亥，即非建子的年份为12.42%。现将本书作者鲁国历法的建正统计与新城新藏[②]及陈美东[③]的统计作一比较，列出下表，如表4-9和表4-10所示。

表4-9　鲁国历法建正统计表（公元前722至公元前656年）

作　者	建　子	建　丑	建　寅
新城新藏	10	49	8
陈美东	2	63	2
本书作者	3	64	0

① 马王堆汉墓帛书《五星占》释文．见《中国天文学史文集》．北京：科学出版社，1978．

② 新城新藏著．沈璿译．东洋天文学史研究．上海：中华学艺社，1933．

③ 陈美东．鲁国历谱及春秋、西周历法．自然科学史研究，2000，（2）．124～141．

表 4-10　鲁国历法建正统计表（公元前 655 至公元前 479 年）

作　者	建　子	建　丑	建　丑	建　寅
新城新藏	32	133	12	0
陈美东	8	160	9	0
本书作者	12	155	10	0

从表 4-9 和表 4-10 可以看出，本书作者在鲁国历法的建正统计与新城新藏及陈美东的统计是颇有差异的。

三、春秋各国历法之建正问题讨论

三正之说，对于古人来说，可谓是非常“庄严、神圣”，但正因为古人未能明确其“定义”，在时间坐标轴上未能标出其科学的、准确的定点，给后人不知增添了几多迷惘、几多惆怅。现在能推算得出春秋鲁国历法有“建丑”的历法，有“建子”的历法，可古人是怎样看待这个问题呢？所谓“火出，于夏为三月，于商为四月，于周为五月”。“火出”在中国传统历法的历日上并不是一个确定不移的点，而可以在大约二十多天的范围内“漂移”，也就是说允许有一个月的误差。于是这里的三月、四月、五月在时间坐标轴上均未标出准确的定点，而是一个十分模糊的概念，剩下来的则仅是一个相互“标榜”的关系了，我们只能从这样的相互“标榜”的关系中，来寻求各诸侯国历法建正的关系。不管鲁国历法前后两段时期有多大的不同，在中、后期 177 年内建正又是如何地左右摇摆，我们只能姑且认定这即是“周正”的历法。这样方能鉴别其他两种不同建正的历法。“春秋”为鲁史，诸多记事（不论发生在哪一诸侯国）当可用鲁国历法之历日记之，但亦可能有用其当事国之历日记述之。现将几个诸侯国历法之建正问题

分别讨论如下。

1. 晋国历法——建寅

晋乃姬姓之国，理应采取“周制”历法。但由《左传·定公四年》：周初分封，庚叔“封于夏虚，启以夏政”得知，晋国虽是姬姓之国，而不用“周制”历法，采用“夏制”历法之故也。

1）《春秋·僖公五年》：“春，晋侯杀其世子申生”。未书月、日，只书五年春。而《左传》记在上年之十二月。可知《春秋》用鲁国历法记之，而《左传》用晋国历法，二者应为相差两个月（也可能是相差一个月）。

2）《春秋·僖公十年》：“春，晋里克弑其君卓及其大夫荀息”。而《左传》将此事记在上年之十一月。二者应为相差两个月。

3）《春秋·僖公十一年》：“春，晋杀其大夫丕郑（父）”。而《左传》将此事记在上年冬季。

4）《春秋·僖公十五年》：“十一月壬戌，晋侯及秦伯战于韩，获晋侯”。此壬戌当为公元前645年11月8日，JD=1486149（壬戌）。《左传》记为“九月壬戌（秦晋）战于韩原”。二者是同一事件，《左传》是用晋国历法记述的。

5）《春秋·成公十八年》：“春王正月，晋杀其大夫胥童（未注明干支）。庚申，晋弑其君州蒲（庚申应为公元前574年12月24日，JD=1512127庚申）”。而《左传·成公十七年》：“闰月，乙卯晦（公元前574年12月19日，JD=1512122乙卯）栾书．中行偃杀胥童”。《左传·成公十八年》：“春王正月庚申，晋栾书．中行偃使程滑弑厉公，葬于翼东门之外，以车一乘”。对后一事件，经、传之记载相同。由前一事件可知鲁国历法成公十七年有闰月，沿推下来，成公十八年正月丙辰朔。说明经、传在这里都是采用鲁国历法记事的。但经对前一事件未记日期，想必是信息不畅所致。而《左传》则载于闰十二月晦日，两者大约有一日之差。这虽是经、传对同一事件发生时间的说法有所不同，把这类事件记

在岁首，亦难免犯某种忌讳之嫌（下面7）的情况与此类同，可见一般情况下乃照此处理），与晋国行用之历法采用何建正应是毫无关系。

6）《左传·襄公三十年》："二月癸未，晋悼夫人食舆人之城杞者。绛县人或年长矣，无子，而往与于食。有与疑年，使之年，曰：'臣小人也，不知纪年。臣生之岁，正月甲子朔，四百有四十五甲子矣，其季于今三之一矣'。"此二月癸未为公元前543年2月7日JD=1523130（癸未），前溯444×60+20–1日（即前推26659天）。当为1523130–26659=1496471（甲子），即公元前616年2月11日。此日据绛县老人言为晋灵公五年，正月甲子朔（公元前616年2月11日，JD=1496471甲子），而鲁文公十一年的三月朔应为公元前616年2月12日，JD=1496472乙丑。可见二者所用不仅历法不同，朔、望之推算亦可容许有一日之误差也。

7）昭公二十年由失闰而建亥，设置一闰八月，算是公开承认了历法中的失误。而昭公元年的情况与之极为类同（参看表4-8）。《春秋·昭公元年》："六月丁巳，邾子华卒"。丁巳当为公元前541年5月1日，JD=1523944。《左传·昭公元年》："六月丁巳，郑伯及其大夫盟于公孙段氏"。日期与上相同。然六月至十月间应有一闰月，方可与下面的记事相协调，如《春秋·昭公元年》："冬，十有一月己酉，楚子麇卒"（己酉为公元前541年10月20日，JD=1524116）。传中亦有："十一月己酉，公子围至，入问王疾，缢而弑之，遂杀其二子幕及平夏"之记事，下复有："十二月，晋既烝，赵孟适南阳，将会孟子馀。甲辰朔，烝于温；庚戌，卒"。从经、传十一月均有己酉，可见当为无误。接下来，晋国举行了冬季的烝祭，可见已进入鲁国之十二月（鲁之十二月相当于晋之十月，此时方可举行冬祭）。晋国丞相赵孟由国都前往南阳，准备祭祀他的祖先赵衰。己酉之后的甲辰朔当为己酉之后的55日，不可能是次月（十二月）之朔，而当为下下月即正月之朔。这一天赵孟在南阳温邑（今河南温县西南）举行了冬祭。

只六天以后他便去世了。此甲辰当为公元前541年12月14日，JD=1524171。为何不记于下年（昭公二年）正月，一则因为正月按鲁国历法已属春季，不应再行烝祭，而按晋国历法则为十一月，正是举行烝祭的时候；再者，接下去就是丧事，把别人的丧事记在鲁国国史一年中之头条，未免不太吉利，于是只好含糊其事的记上一笔吧。

2．齐国历法——建丑

1）《春秋·僖公十七年》："冬，十二月乙亥，齐侯小白卒"。《左传·僖公十七年》："冬十月乙亥，齐桓公卒。易牙入，与寺人貂因内宠以杀群吏，而立公子无亏。孝公奔宋。十二月乙亥，赴。辛巳，夜殡"。这两条初看起来有矛盾不合之处，其实，经记事过于简略。十月乙亥（公元前643年9月12日，JD=1486822）齐桓公就死了，但一直未成殓。两个月后，十二月乙亥（公元前643年11月11日，JD=1486882）方发出讣告。当中发生易牙（雍巫）和竖貂（寺人貂）拥立公子无亏，迫使公子昭（即齐孝公）出逃宋国。十二月乙亥发出讣告，六天后的辛巳（公元前643年11月17日，JD=1486888）在夜里就成殓了。这一记事中，全部采用鲁国历法。

2）《春秋·僖公十八年》："秋，八月丁亥，葬齐桓公"。八月无丁亥，应为鲁之九月，乃齐之八月。鲁国档案中存齐国文件，可出此误也。按鲁之九月丁亥，乃公元前642年9月19日，JD=1487194。僖公十七年超闰（冬至在闰月中），故僖公十八年建丑。齐国历法若与鲁国历法同步置闰，则僖公十八年（齐孝公元年）之正月即前移为齐桓公四十三年之闰月（冬至在前十二月，闰月不设干支），故齐孝公元年仍为建丑，不能简单地推断为齐孝公元年建寅。

3）《春秋·文公十四年》："夏五月乙亥，齐侯潘卒（齐侯潘即齐昭公，当为公元前613年4月7日，JD=1497622 乙亥）。九

月，齐公子商人弑其君舍”。《左传 · 文公十四年》：“秋七月乙卯夜，齐商人弑舍而让元（公子元不受，还是商人当了国君，是谓齐懿公）”。凡天子崩、列国元首卒时，只要没给鲁国发讣告者，《春秋》就不予记载。这是为了惩戒当事国对鲁国的不恭敬。

齐国在齐桓公之后，孝公、昭公、懿公、惠公都是齐桓公的儿子。齐国与鲁国是近邻，地理上的接壤，相互联系就会多些，联姻之事也屡屡发生（鲁国自桓公起，三任君主皆娶齐国公主为妻）；也正因为国土相邻，边界冲突（包括与第三国的冲突）也不断会发生。齐桓公为春秋五霸主之首，他有三个夫人，皆未生育，他又娶了六个如夫人，其中卫国长卫公主，生武孟（即公子无亏）；卫国小公主，生公子元（即齐惠公）；郑国公主，生公子昭（即齐孝公）；葛国公主，生公子潘（即齐昭公）；密国公主，生公子商人（即齐懿公）。齐昭公卒日是可信的，商人杀舍而自立后，政局会有一段动荡的时间。《春秋》所记为接到通报的时间，记为“九月”（未记干支）。实际上《左传》所记可能是真实的日期。七月的“乙卯”（这是按齐国的历法，齐之七月为鲁国历法之八月），此乙卯应为公元前 613 年 7 月 16 日，JD=1497722 乙卯是也。商人弑舍而让元（公子元）为元所拒，公子元对他说，你为谋求这个位子已有很长时间了。现在你既然杀了佘，就该你当君主，我可以安心做你的下级。商人（齐懿公）之后，公子元即位，是谓齐惠公。

4）《春秋 · 襄公六年》：“十有二月，齐侯（齐灵公十五年）灭莱”。《左传 ·襄公六年》：“宴弱围棠，十一月丙辰而灭之”。《左传》根据齐国档案，齐之十一月为鲁之十二月，此丙辰当为公元前 567 年 11 月 13 日，JD=1514643 丙辰是也。

5）《春秋 · 襄公十九年》：“秋七月辛卯，齐侯环卒”（应为公元前 554 年 6 月 13 日，JD=1519238）。《左传 · 襄公十九年》：“五月壬辰晦，齐灵公卒”（当为公元前 554 年 6 月 14 日，JD=1519239）。明显地，此例中《春秋》是按鲁国历法，而《左传》

是按齐国历法记事的。但此年之初，鲁国历法因失闰而建亥，齐国历法若同步失闰而可能建子，若齐国历家未犯此错误而可能是建丑，则鲁国历法之七月可为齐国历法之五月，那就不是相差二月，而是相差一月之问题了。再者，齐灵公（齐侯环）之卒日有辛卯、壬辰二说（二者相差一日），那就是他死的时间是在夜间，一天的起始时刻究竟从何算起，在中国历史各时期一直是很含糊不清的。壬辰之凌晨往往与辛卯之夜相混淆。发生在后半夜的月食，记以前一天的干支，这在二十四史中似成通例。

写至此处，特需指明一点，《春秋》、《左传》均为鲁史，记事用本朝正朔，当无可疑。但事实上似乎并不如此简单。孔子利用鲁国档案，根据鲁国国史删削成书。档案中有没有外国的公文？各国纪日当用本朝正朔，是经过严格历日换算做了“翻译”的，还是按公文文字抄录过来的？这就难免会造成历史遗案。所以说《春秋》之记事亦难免杂采各国不同之历法纪日者，《左传》则更多杂采各国档案，采用不同历法纪日之例更多。经、传均不是专门研究古代历法之专著，这难免给后人造成不少麻烦。就以鲁国历法而论，早期的 67 年中基本为建丑，僖公五年后的 177 年间基本上为建子，但总是把握不准，在建亥（失闰）与建丑（超闰）间摇摆不定。尽管是如此不规范、如此不精确的历法，我们应该认定为这就是代表当时历法学水平的周王朝的正宗历法，而且就是正宗的、标准的“周制历法”。

当时信息交流不是那么畅通的，发生在别国而且与鲁国几乎是毫不相关的，但又是那个时代中比较重大的事件，经、传作者又是怎样处置的呢？请看下例，《春秋·宣公二年》“春王二月壬子，宋华元帅师及郑公子归生帅师战于大棘，宋师败绩，获宋华元”。这次战争郑国受楚国指使，出兵讨伐宋国。然在当时，规模不小，影响也甚大。但与鲁国的关系并不那么直接，所以信息是怎样得来的，值得商榷。按鲁国历法，该年正月建子，正月甲辰

朔（公元前 608 年 12 月 6 日，JD=1499691），则二月不会有壬子。若按宋国历法建丑，则宋之二月为鲁之三月，此壬子当为公元前 607 年 2 月 12 日，JD=1499759。从这些推论中可以发现宋国历法建丑之佐证。连带起来看，郑国历法亦可取正月建丑。

3. 宋国历法——建丑

从顾炎武《日知录·三正》中得知“杞用夏正，宋用殷正”，但一直怀疑其证据不足。另一说为孔子的先人为宋人也，又宋人为殷民族之后裔，均支持这一说法，但又苦于找不到十分确切的证据。研究春秋鲁国历法，最大的困惑是排出的历谱与《春秋》所载历日干支不合。我们若放开思路，大胆假设，虽然不能像证明物理学定律那样需要严格的证明，但总可以找到不少关于佐证的证据。

1）《春秋·桓公二年》：“春王正月戊申，宋督弑其君与夷及其大夫孔父”。桓公元年无闰月，桓公二年正月壬申（公元前 710 年 1 月 4 日，JD=1462099）朔，则正月无戊申。若考虑到宋之正月为鲁国历法之二月，则此戊申当为公元前 710 年 2 月 9 日，JD=1462135。

2）《左传·隐公八年》：“八月丙戌，郑伯以齐人朝王，礼也”。郑伯即郑庄公，为齐僖公引见朝见周桓王。按郑、齐国历法之八月均当为鲁国历法之九月，故此丙戌当为公元前 715 年 10 月 11 日，JD=1460553（丙戌）。

3）《春秋·宣公三年》：“冬十月丙戌，郑伯兰卒”。郑伯兰即郑穆公，卒日当为鲁国历法之十一月丙戌（公元前 606 年 11 月 8 日，JD=1500393）。

4）《春秋·宣公四年》：“夏六月乙酉，郑公子归生，弑其君夷（郑灵公）”。郑之六月为鲁国历法之七月，此乙酉当为公元前 605 年 7 月 4 日，JD=1500632（乙酉）。

4. 周王朝历法与鲁国历法——建子

周王朝历法与鲁国历法大体相同，但也有个别不同之处。

首先从 11 号日食谈起。《春秋·文公元年》谓“春二月癸亥，日有食之”。《汉书·五行志》、《文献通考·象纬》均从此说。《宋史·律历志》为“文公元年，二月癸亥朔，日有食之。其年三月癸巳朔，去交食入食限，误为二也。”[①]《元史·律历志》为“文公元年，二月癸亥朔，日有食之。姜岌氏云：二月甲午朔，无癸亥，三月癸亥朔，入食限。大衍亦以为然。今历推之，是岁三月癸亥朔，加时在昼，去交分二十六日五千九百七十分入食限，失闰也”[②]。可见历代的天文（历算）学家，自唐以来在推算方法改进以后，都倾向于三月初一日日食。但天文（历算）学家一般不是历史学家，作为历史学家要重考证，既尊重历史文献的权威性，又要尊重科学的结论，故应认定为“文公元年二月癸亥晦，日有食之。”（经上未加朔或晦字，按平朔的历法，自可将某月的朔日认定为其上月的晦日，允许有这一天的误差）。这次日食经推算为公元前 626 年 2 月 3 日，JD=1492810（癸亥）发生的那次日食。

鲁文公元年，即周襄公二十六年，周王朝的历法于该年有一个“闰三月”，鲁国历法由《左传·文公元年》的记述，表达了十分清晰的态度，曰：“于是闰三月，非礼也，先王之正时也。履端于始，举正于中，归余于终。履端于始，序则不衍。举正于中，民则不惑。归余于终，事则不悖”。表明了对“闰三月”的批评态度。《史记·历书》则说得更清楚：“周襄公二十六年闰三月，而

① 宋史．卷七十·历志三．北京：中华书局，1977．1592．

② 元史．卷五十二·历志二．北京：中华书局，1976．1156．

春秋非之，先王之正时也。履端于始，举正于中，归邪于终”[1]。引文中的“春秋非之”，有些注释者将春秋二字加上书名号，实为不妥，因《春秋》未涉及此事，而是《春秋左氏传》非之。“春秋非之”更应理解为鲁国的历法（正朔）没有跟着也来加上一个闰三月，鲁国历法抵制了这一错误。

既然非把这次日食归到二月，“二月癸亥晦，日有食之”，那么三月初一日当为甲子日（公元前626年2月4日，JD=1492811）。《左传·文公元年》又有“五月辛酉朔，晋师围戚”，此辛酉实际应为四月之晦日。这样以来，按照经、传的记载：三月甲子朔，四月庚申晦（庚申当为公元前626年4月1日，JD=1492867）。从甲子到庚申可只有 57 天，既令三月、四月两个月中有一个是 29 天的小月，那么另外的一个月也仅只能有28天了，这既无法理解，也不可思议的。不过鲁国历法中能够做出如此分析的实例，这也是绝无仅有的特殊例子。

研究春秋历法最大的难题乃是排出的历谱与《春秋》、《左传》所载历日干支不合。当然其中有些记载已被证明是有误的。在同一年的若干历日干支记载中，存在有彼此矛盾、不能相容的情况；还有经、传记事相互抵牾的，要考证出是经误或抑系传误。例如，襄公二十七年，经曰：“冬，十二月乙亥朔，日有食之”；传曰：“十一月乙亥朔，日有食之。辰在申，司历过也，再失闰矣”。这是26号日食，此例为传是而经误。此乙亥当为公元前546年10月13日，JD=1522282。从著作的时间顺序讲，经在先，传在后。后者易发现前人的失误而给予纠正。从历法总的角度讲按传前推，襄公二十七年建子，否则（按经）则失闰建亥了。但传纠正经之后，往往又加以发挥，造成新的失误，所曰这一年“辰在申，司历过也，再失闰矣”纯属子虚乌有，有拙文曾予评说[2]。可这却使好几

① 司马迁．史记·历书．北京：中华书局，1975．1259.

② 关立言，关立行．《左传·襄公二十七年》的一处疑义．开封大学学报，2004，(4)：13.

位老先生（如顾栋高、姚文田）在编纂春秋历谱时，在此处产生了加上两个、三个闰月的错误。

《左传·襄公二十八年》中写到“岁在星纪，而淫于玄枵”。过去众多学者都认为是岁星（木星）超辰的首次记载，可据江晓原先生将《左传》、《国语》中岁星位置的多条记载加以验算，却得出“结果无一吻合”的结论[①]。由此可见，古人之记录天象，很可能是基于天人感应的思想观念，这和从现代天文学进行科学观测记录时的着眼点及方法有很大不同，因此从现代天文学计算的要求来看，古代天象记录如何去利用确是一门大学问。

四、星星还是那个星星，月亮还是那个月亮[②]

春秋鲁国历法两千年来研究者辈出，但没有一个人做出过让大家都可以接受、无可挑剔的历谱来。天文学是一门精密科学，许多天象均可准确逆推，在解决古历研究、各类有关天象、历日的问题时，常能独擅胜场。一天一天上推，反正是：星星还是那个星星，月亮还是那个月亮。春秋年代学已无什么争议，各月朔日出错最多是一日之差，定朔、平朔而已；各年岁首出错，可往往是一月之差。在中国古代历法中，这无法用天文学计算解决，只可根据现有资料考证得出。若岁首所在月份无错，岁首之日期则可保证在±1日范围内。今将公元前722年—公元前479年各年岁首之公历日期、JD、干支一一列出，如表4-11至表4-22所示，因此也就可以算出各年的天数，能知道哪一年该有闰月。对于一

---

① 江晓原，钮卫星. 回天—武王伐纣与天文历史年代学. 上海：上海人民出版社，2000. 100.

② 关立行，关立言. 春秋时期鲁国历法研究的一些新观点. 自然科学史研究，2007，(4). 465～489.

个远古时代的历法，能做到这一步亦实属不易。

表 4-11　春秋时期鲁隐公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
隐公元年	722-01-16	1457728	辛巳	
隐公二年	721-01-05	1458082	乙亥	闰
隐公三年	720-01-23	1458466	己亥	
隐公四年	719-01-13	1458821	甲午	
隐公五年	718-01-02	1459175	戊子	闰
隐公六年	717-01-21	1459559	壬子	
隐公七年	716-01-09	1459913	丙午	闰
隐公八年	715-01-28	1460297	庚午	
隐公九年	714-01-17	1460651	甲子	闰
隐公十年	713-02-05	1461035	戊子	
隐公十一年	712-01-25	1461390	癸未	

表 4-12　春秋时期鲁桓公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
桓公元年	711-01-14	1461744	丁丑	
桓公二年	710-01-04	1462099	壬申	闰
桓公三年	709-01-23	1462483	丙申	
桓公四年	708-01-11	1462837	庚寅	闰
桓公五年	707-01-30	1463221	甲寅	
桓公六年	706-01-19	1463575	戊申	
桓公七年	705-01-08	1463929	壬寅	闰
桓公八年	704-01-26	1464313	丙寅	
桓公九年	703-01-16	1464668	辛酉	
桓公十年	702-01-05	1465022	乙卯	闰

续表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
桓公十一年	701-01-24	1465406	己卯	
桓公十二年	700-01-13	1465761	甲戌	闰
桓公十三年	699-01-31	1466144	丁酉	
桓公十四年	698-01-20	1466498	辛卯	
桓公十五年	697-01-10	1466853	丙戌	
桓公十六年	697-12-29	1467207	庚辰	闰
桓公十七年	695-01-07	1467591	甲辰	
桓公十八年	694-01-07	1467946	己亥	

表 4-13　春秋时期鲁庄公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
庄公元年	694-12-27	1468300	癸巳	闰
庄公二年	692-01-14	1468684	丁巳	
庄公三年	691-01-03	1469038	辛亥	闰
庄公四年	690-01-22	1469422	乙亥	
庄公五年	689-01-11	1469776	己巳	
庄公六年	689-12-30	1470130	癸亥	
庄公七年	688-12-20	1470485	戊午	闰
庄公八年	686-01-08	1470869	壬午	
庄公九年	686-12-29	1471224	丁丑	闰
庄公十年	684-01-16	1471608	辛丑	
庄公十一年	683-01-05	1471962	乙未	闰
庄公十二年	682-01-24	1472346	己未	
庄公十三年	681-01-13	1472700	癸丑	闰
庄公十四年	680-01-31	1473084	丁丑	
庄公十五年	679-01-20	1473438	辛未	

续表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
庄公十六年	678-01-09	1473792	乙丑	闰
庄公十七年	677-01-28	1474176	己丑	
庄公十八年	676-01-17	1474531	甲申	
庄公十九年	675-01-07	1474886	己卯	闰
庄公二十年	674-01-26	1475270	癸卯	
庄公二十一年	673-01-15	1475624	丁酉	
庄公二十二年	672-01-03	1475978	辛卯	
庄公二十三年	672-12-23	1476332	乙酉	闰
庄公二十四年	670-01-11	1476716	己酉	
庄公二十五年	670-12-31	1477070	癸卯	
庄公二十六年	669-12-20	1477425	戊戌	闰
庄公二十七年	667-01-08	1477809	壬戌	
庄公二十八年	667-12-29	1478164	丁巳	闰
庄公二十九年	665-01-16	1478547	庚辰	
庄公三十年	664-01-05	1478902	乙亥	闰
庄公三十一年	663-01-23	1479285	戊戌	
庄公三十二年	662-01-12	1479639	壬辰	

表 4-14　春秋时期鲁闵公年间岁首表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
闵公元年	661-01-02	1479994	丁亥	闰
闵公二年	660-01-20	1480378	辛亥	

表 4-15　春秋时期鲁僖公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
僖公元年	659-01-09	1480732	乙巳	闰
僖公二年	658-01-28	1481116	己巳	
僖公三年	657-01-18	1481471	甲子	
僖公四年	656-01-06	1481825	戊午	
僖公五年	656-12-26	1482179	壬子	
僖公六年	655-12-15	1482533	丙午	
僖公七年	654-12-05	1482888	辛丑	闰
僖公八年	653-12-23	1483272	乙丑	
僖公九年	652-12-12	1483626	己未	
僖公十年	651-12-02	1483981	甲寅	闰
僖公十一年	650-12-21	1484365	戊寅	闰
僖公十二年	648-01-08	1484749	壬寅	
僖公十三年	648-12-28	1485103	丙申	闰
僖公十四年	646-01-16	1485478	庚申	
僖公十五年	645-01-05	1485841	甲寅	
僖公十六年	645-12-24	1486195	戊申	
僖公十七年	644-12-14	1486550	癸卯	闰
僖公十八年	642-01-02	1486934	丁卯	
僖公十九年	642-12-22	1487288	辛酉	闰
僖公二十年	640-01-09	1487672	乙酉	
僖公二十一年	640-12-30	1488027	庚辰	
僖公二十二年	639-12-19	1488381	甲戌	
僖公二十三年	638-12-08	1488735	戊辰	
僖公二十四年	637-11-26	1489089	壬戌	闰
僖公二十五年	636-12-15	1489473	丙戌	闰
僖公二十六年	634-01-03	1489857	庚戌	
僖公二十七年	634-12-24	1490212	乙巳	

续表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
僖公二十八年	633-12-12	1490566	己亥	
僖公二十九年	632-12-02	1490921	甲午	
僖公三十年	631-11-21	1491275	戊子	闰
僖公三十一年	630-12-10	1491659	壬子	
僖公三十二年	629-11-28	1492013	丙午	
僖公三十三年	628-11-17	1492367	庚子	闰

表 4-16　春秋时期鲁文公年间岁首表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
文公元年	627-12-06	1492751	甲子	闰
文公二年	626-12-25	1493135	戊子	
文公三年	625-12-14	1493490	癸未	闰
文公四年	623-01-02	1493874	丁未	
文公五年	623-12-22	1494228	辛丑	
文公六年	622-12-11	1494582	乙未	闰
文公七年	621-12-29	1494966	己未	
文公八年	620-12-18	1495320	癸丑	
文公九年	619-12-07	1495674	丁未	闰
文公十年	618-12-26	1496058	辛未	
文公十一年	617-12-15	1496413	丙寅	
文公十二年	616-12-04	1496767	庚申	闰
文公十三年	615-12-24	1497152	乙酉	
文公十四年	614-12-13	1497506	己卯	
文公十五年	613-12-01	1497860	癸酉	闰
文公十六年	612-12-20	1498244	丁酉	
文公十七年	611-12-09	1498598	辛卯	
文公十八年	610-11-28	1498952	乙酉	闰

表 4-17　春秋时期鲁宣公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
宣公元年	609-12-16	1499336	己酉	
宣公二年	608-12-06	1499691	甲辰	闰
宣公三年	607-12-25	1500075	戊辰	
宣公四年	606-12-15	1500430	癸亥	
宣公五年	605-12-03	1500784	丁巳	闰
宣公六年	604-12-22	1501168	辛巳	
宣公七年	603-12-11	1501522	乙亥	闰
宣公八年	602-12-30	1501906	己亥	
宣公九年	601-12-18	1502260	癸巳	
宣公十年	600-12-07	1502614	丁亥	闰
宣公十一年	599-12-26	1502998	辛亥	
宣公十二年	598-12-16	1503353	丙午	
宣公十三年	597-12-04	1503707	庚子	闰
宣公十四年	596-12-23	1504091	甲子	
宣公十五年	595-12-13	1504446	己未	闰
宣公十六年	594-12-31	1504829	壬午	
宣公十七年	593-12-19	1505183	丙子	
宣公十八年	592-12-09	1505538	辛未	

表 4-18　春秋时期鲁成公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
成公元年	591-11-28	1505892	乙丑	闰
成公二年	590-12-17	1506276	己丑	
成公三年	589-12-06	1506631	甲申	闰
成公四年	588-12-25	1507015	戊申	
成公五年	587-12-14	1507369	壬寅	

续表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
成公六年	586-12-03	1507723	丙申	
成公七年	585-11-21	1508077	庚寅	闰
成公八年	584-12-10	1508461	甲寅	
成公九年	583-11-29	1508815	戊申	闰
成公十年	582-12-18	1509199	壬申	
成公十一年	581-12-07	1509554	丁卯	
成公十二年	580-11-27	1509909	壬戌	闰
成公十三年	579-12-16	1510293	丙戌	闰
成公十四年	577-01-04	1510677	庚戌	
成公十五年	577-12-23	1511031	甲辰	
成公十六年	576-12-12	1511385	戊戌	
成公十七年	575-12-01	1511739	壬辰	闰
成公十八年	574-12-20	1512123	丙辰	

表 4-19　春秋时期鲁襄公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
襄公元年	573-12-08	1512477	庚戌	闰
襄公二年	572-12-28	1512862	乙亥	
襄公三年	571-12-17	1513216	己巳	
襄公四年	570-12-07	1513571	甲子	闰
襄公五年	569-12-25	1513955	戊子	
襄公六年	568-12-14	1514309	壬午	
襄公七年	567-12-03	1514663	丙子	闰
襄公八年	566-12-21	1515046	己亥	
襄公九年	565-12-10	1515401	甲午	
襄公十年	564-11-29	1515755	戊子	闰

续表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
襄公十一年	563-12-19	1516140	癸丑	
襄公十二年	562-12-08	1516494	丁未	闰
襄公十三年	561-12-26	1516878	辛未	
襄公十四年	560-12-15	1517232	乙丑	
襄公十五年	559-12-04	1517586	己未	
襄公十六年	558-11-23	1517940	癸丑	闰
襄公十七年	557-12-11	1518324	丁丑	
襄公十八年	556-12-01	1518679	壬申	
襄公十九年	555-11-20	1519033	丙寅	闰
襄公二十年	554-12-09	1519417	庚寅	闰
襄公二十一年	553-12-28	1519802	乙卯	
襄公二十二年	552-12-17	1520156	己酉	
襄公二十三年	551-12-06	1520510	癸卯	闰
襄公二十四年	550-12-25	1520894	丁卯	
襄公二十五年	549-12-13	1521248	辛酉	
襄公二十六年	548-12-02	1521602	乙卯	闰
襄公二十七年	547-12-21	1521986	己卯	
襄公二十八年	546-12-11	1522341	甲戌	闰
襄公二十九年	545-12-29	1522725	戊戌	
襄公三十年	544-12-18	1523079	壬辰	
襄公三十一年	543-12-08	1523434	丁亥	

表 4-20 春秋时期鲁昭公年间岁首表

年 次	岁首（公元前）年-月-日	JD	干支	注
昭公元年	542-11-27	1523788	辛巳	闰
昭公二年	541-12-15	1524172	乙巳	
昭公三年	540-12-04	1524526	己亥	闰

续表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
昭公四年	539-12-23	1524910	癸亥	
昭公五年	538-12-12	1525264	丁巳	
昭公六年	537-12-01	1525619	壬子	闰
昭公七年	536-12-20	1526003	丙子	
昭公八年	535-12-09	1526357	庚午	
昭公九年	534-11-29	1526712	乙丑	闰
昭公十年	533-12-17	1527096	己丑	
昭公十一年	532-12-05	1527449	壬午	闰
昭公十二年	531-12-24	1527833	丙午	
昭公十三年	530-12-14	1528188	辛丑	
昭公十四年	529-12-02	1528542	乙未	
昭公十五年	528-11-22	1528897	庚寅	闰
昭公十六年	527-12-11	1529281	甲寅	
昭公十七年	526-11-30	1529635	戊申	闰
昭公十八年	525-12-18	1530019	壬申	
昭公十九年	524-12-07	1530373	丙寅	
昭公二十年	523-11-26	1530727	庚申	闰
昭公二十一年	522-12-15	1531111	甲申	
昭公二十二年	521-12-03	1531465	戊寅	闰
昭公二十三年	520-12-22	1531849	壬寅	
昭公二十四年	519-12-22	1532204	丁酉	
昭公二十五年	518-12-02	1532559	壬辰	闰
昭公二十六年	517-12-20	1532943	丙辰	
昭公二十七年	516-12-09	1533297	庚戌	
昭公二十八年	515-11-28	1533651	甲辰	闰
昭公二十九年	514-12-17	1534035	戊辰	闰
昭公三十年	512-01-04	1534419	壬辰	
昭公三十一年	512-12-24	1534773	丙戌	
昭公三十二年	511-12-13	1535127		

表 4-21　春秋时期鲁定公年间岁首表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
定公元年	512-12-03	1538482	乙亥	
定公二年	509-11-22	1535837	庚午	闰
定公三年	508-12-11	1536221	甲午	闰
定公四年	507-12-30	1536605	戊午	
定公五年	506-12-19	1536959	壬子	
定公六年	505-12-07	1537313	丙午	
定公七年	504-12-26	1537667	庚子	闰
定公八年	503-12-15	1538051	甲子	
定公九年	502-12-04	1538405	戊午	闰
定公十年	501-12-22	1538789	壬午	
定公十一年	500-12-12	1539144	丁丑	
定公十二年	499-12-02	1539499	壬申	闰
定公十三年	498-12-20	1539882	乙未	
定公十四年	497-12-08	1540236	己丑	闰
定公十五年	496-12-27	1540620	癸丑	

表 4-22　春秋时期鲁哀公年间岁首表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
哀公元年	495-12-16	1540974	丁未	
哀公二年	494-12-06	1541329	壬寅	闰
哀公三年	493-12-24	1541713	丙寅	
哀公四年	492-12-13	1542067	庚申	
哀公五年	491-12-03	1542422	乙卯	闰
哀公六年	490-12-22	1542806	己卯	
哀公七年	489-12-10	1543160	癸酉	闰
哀公八年	488-12-29	1543544	丁酉	

续表

年 次	岁首（公元前） 年-月-日	JD	干支	注
哀公九年	487-12-18	1543898	辛卯	
哀公十年	486-12-07	1544252	乙酉	闰
哀公十一年	485-12-25	1544636	己酉	
哀公十二年	484-12-15	1544991	甲辰	
哀公十三年	483-12-04	1545345	戊戌	闰
哀公十四年	482-12-23	1545729	壬戌	
哀公十五年	481-12-12	1546084	丁巳	
哀公十六年	480-12-01	1546438	辛亥	闰

表 4-11～4-22 注：“注”一栏标有“闰”者，在该年置有闰月。

第五章　春秋朔闰表

春秋朔闰表前人已有多人注记过，但至今尚无一人可以排出一部无可挑剔的、让大家都可以接受的春秋历谱来。人们可以做各种各样的大胆的假设，可真要求证起来就显得苍白无力了。再者中国历法各个朝代均有变动（也可以说均有所改善），各朝代的人都认为他们所处年代的历法是最先进、完善的历法，所以在注记春秋历法时都不可避免地带有他所处那个时代的印记。我们知道，唐代以前的历谱一以平朔来注记的，就是在唐代，唐初傅仁均、崔善创制《戊寅元历》时（公元 619 年），改用定朔来安排日用历谱。由于推算方法的不够完善以致出现连续四个大月和连续三个小月的现象，这无论从人们的习惯感情上，还是从历法的历来传统上都是无法接受的，所以遭到多方反对，最后又不得不废止定朔的推算。但是从平朔到定朔毕竟是一个历史上的进步。到了公元 665 年李淳风创制《麟德历》时正式废除了古历中的章、蔀、纪、元的计算，又恢复了采用定朔安排历谱，不用闰周，直接以无中气之月置闰。从今天之眼光来看，《麟德历》不采用岁差，李淳风的方法亦不够科学、准确，但用定朔来安排日月历谱终究还是被一直延续了下来。

“秦始皇统一中国以后，在全国颁行统一的历法”，这在现在所有大、中学课本及各种书籍中，几乎都是这么说的，似已成为历史之定论，但究竟使用的是颛顼历还是殷历，至今仍存有不息的争论。具体在排定秦代历谱上，则更显得南其辕北其辙了。更何况于春秋时期，尚还没有一个有成文文字记载的历法。要说那时完全依赖于观象而授历吧，又不能说没有一点推步历法的痕迹。按理说，春秋历谱应该是一个大月，一个小月，又一个大月，一

个小月……地排下去，在适当的时候安插一个连大月。这种连大月安插的周期，令现代人也感到要找出它的规律是很为难的。从细考春秋经传的记载来看，春秋人对观测天象又是做得十分认真的。日食的数据尽管数量太少，但准确率还是相当高的，其误差只不过 1 日，零误差出现的概率也是令人十分满意的，就是现代人们如只凭观象授历，而且还要认认真真地去做，大概也只能做到这个水平。

摆在我们面前的是：如果有一部完整记载的古代历谱，它的朔、望日期的记载是有误差的，也就是说是有错误的，要让我们将它改造成一部科学的、准确的历谱，这是一件简单易行的事。就以现代天文学的推算方法而论，诸多天象均可准确逆推，常能独擅胜场。天文学早已发展成为一门精密科学，可以一天一天地往前推，星星还是那个星星，月亮还是那个月亮，与其说编出一本既穷究春秋经、传记载，而又有多处要“大胆假设”的历谱，倒还不如完全按照天文学的精密推算，编造成一部科学的历谱。我们面临的不是有了一部完整记载的古代历谱，它有很多毛病，朔、望的记载有误差，有误差的历谱就有错误，要将之改造成一部科学的、准确的历谱，却恰恰是它的逆命题。我们现在做的是首先立足于计算机进行的天文学推算之结果，排出时日的序列，将春秋经、传带有日干支的记事逐条使之对号入座，这样排出一个春秋朔闰表来，至于哪年有闰月，如何安插这些闰月，我们则完全按照春秋经、传中的记载，绝对不敢擅专。按中国的传统，各王朝都是十分看重这个一岁之始所谓万物复甦的岁首正朔的。公羊传曰：“何乎言王正月，大一统也”。前者的失误，不过一日之差，后者之失误乃一月之差矣。所以宁愿放弃这个一日之差的论证，也要坚守不使之发生一月之差的这个“阵地”。

“春秋年表”起自周平王四十九年（即鲁隐公元年，公元前 722 年）迄至周敬王三十九年（即鲁哀公十四年，公元前 481 年），共计 242 年。《春秋》记事止于鲁哀公十四年“春，西狩获麟”。

由孔夫子的弟子续写的“附录经传”之经的部分延至鲁哀公十六年（公元前 479 年）“夏，四月己丑，孔丘卒”为止。故本书共排出 244 年的春秋朔闰表如下各表。下表中第二列为该月朔日对应的公历公元前年-月-日，第三列为相应的儒略日（JD），第四列为相应的日干支，最后一列为“经传记事和备注”，需对照的经、传记事较多在该栏写不下时，补写于表下。若有某朔日（公元前年-月-日）与春秋日食表（表 3-1）中对应的日食相符，则在该栏备注标明表 3-1 中的日食序号。

一、鲁隐公年间朔闰表（表 5-1-1 至表 5-1-11）

表 5-1-1　鲁隐公元年（已未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	722-01-16	1457728	辛巳	①传：五月辛丑，太叔出奔共。BC 722-06-05,1457868。②传：冬十月庚申，改葬惠公。BC 722-10-22,1458007。
二月	722-02-14	1457757	庚戌	
三月	722-03-16	1457787	庚辰	
四月	722-04-14	1457816	己酉	
五月	722-05-14	1457846	己卯	
六月	722-06-12	1457875	戊申	
七月	722-07-12	1457905	戊寅	
八月	722-08-11	1457935	戊申	
九月	722-09-09	1457964	丁丑	
十月	722-10-09	1457994	丁未	
十一月	722-11-07	1458023	丙子	
十二月	722-12-07	1458053	丙午	

表 5-1-2　鲁隐公二年（庚申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	721-01-05	1458082	乙亥	①经：秋八月庚辰，公及戎盟于唐。*杜预注曰：八月无庚辰，日、月必有误。此庚辰当在九月，为 BC 721-07-08,1458267（庚辰）。 ②经：十有二月乙卯,夫人子氏薨。BC 721-12-10,1458422。
二月	721-02-04	1458112	乙巳	
三月	721-03-04	1458141	甲戌	
四月	721-04-03	1458171	甲辰	
五月	721-05-02	1458200	癸酉	
六月	721-06-01	1458230	癸卯	
七月	721-06-30	1458259	壬申	
八月	721-07-30	1458289	壬寅	
九月	721-08-28	1458318	辛未	
十月	721-09-27	1458348	辛丑	
十一月	721-10-27	1458378	辛未	
十二月	721-11-25	1458407	庚子	
闰月	721-12-25	1458437	庚午	

表 5-1-3　鲁隐公三年（辛酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	720-01-23	1458466	己亥	①经：春王二月己巳，日有食之。
二月	720-02-22	1458496	己巳	→1 号日食
三月	720-03-23	1458525	戊戌	即 1 号日食，现推算为： BC 720-02-22,1458496(己巳)。 ②经：三月庚戌,天王崩(传：王三月壬戌平王崩。赴以"庚戌",故书之。) * 天王崩即周平王逝世。讣告上为庚戌，传又记为壬戌，到底是那一天，此为一迄今难以圆满解释的历
四月	720-04-22	1458555	戊辰	
五月	720-05-21	1458584	丁酉	
六月	720-06-19	1458613	丙寅	
七月	720-07-19	1458643	丙申	
八月	720-08-17	1458672	乙丑	
九月	720-09-16	1458702	乙未	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十月	720-10-16	1458732	乙丑	史之谜。BC720-04-04,1458537（庚戌）；BC720-04-16,1458549（壬戌）。
十一月	720-11-15	1458762	乙未	
十二月	720-12-14	1458791	甲子	

记事：③经：夏四月辛卯，尹氏卒。BC 720-05-15,1458578。

④经：八月庚辰，宋公和卒。BC 720-09-01, 1458687。

⑤经：（冬十有二月）癸未，葬宋穆公。BC 719-01-02, 1458810。

⑥传：（冬）庚戌，郑伯之车偾于济。* 未注明月份，庚戌当在十一月。即 BC720-11-30,1458777（庚戌）。

表 5-1-4　鲁隐公四年（壬戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	719-01-13	1458821	甲午	经：（春王二月）戊申，卫州吁弑其君完。* 杜预注曰："有日而无月"。王二月系前条记事引申而来，由隐公三年⑤条可知，戊申在癸未后二十五日，更一周则为八十五日，故此年二月不得有戊申。经文上有二月，下有夏，戊申得在王之三月之内也。为 BC 719-03-28,1458895（戊申）。
二月	719-02-12	1458851	甲子	
三月	719-03-13	1458880	癸已	
四月	719-04-11	1458909	壬戌	
五月	719-05-11	1458939	壬辰	
六月	719-06-09	1458968	辛酉	
七月	719-07-08	1458997	庚寅	
八月	719-08-07	1459027	庚申	
九月	719-09-05	1459056	己丑	
十月	719-10-05	1459086	己未	
十一月	719-11-04	1459116	己丑	
十二月	719-12-04	1459146	己未	

表 5-1-5　鲁隐公五年（癸亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	718-01-02	1459175	戊子	经：冬十有二月辛巳，公子弜卒。BC 718-12-21,1459528。
二月	718-02-01	1459205	戊午	
三月	718-03-03	1459235	戊子	
四月	718-04-01	1459264	丁巳	
五月	718-04-30	1459293	丙戌	
六月	718-05-29	1459322	乙卯	
七月	718-06-28	1459352	乙酉	
八月	718-07-27	1459381	甲寅	
九月	718-08-26	1459411	甲申	
十月	718-09-24	1459440	癸丑	
十一月	718-10-24	1459470	癸未	
十二月	718-11-22	1459499	壬子	
闰月	718-12-22	1459529	壬午	

表 5-1-6　鲁隐公六年（甲子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	717-01-21	1459559	壬子	①经：夏五月辛酉，公会齐侯盟于艾。BC 717-05-29,1459688。②传：五月庚申，郑伯侵陈，大获。BC 717-05-28,1459687。
二月	717-02-20	1459589	壬午	
三月	717-03-20	1459618	辛亥	
四月	717-04-19	1459648	辛巳	
五月	717-05-18	1459677	庚戌	
六月	717-06-17	1459707	庚辰	
七月	717-07-16	1459736	己酉	
八月	717-08-14	1459765	戊寅	
九月	717-09-13	1459795	戊申	
十月	717-10-12	1459824	丁丑	
十一月	717-11-11	1459854	丁未	
十二月	717-12-10	1459883	丙子	

表 5-1-7　鲁隐公七年（乙丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	716-01-09	1459913	丙午	①传：秋，宋及郑平，七月庚申，盟于宿。BC 716-07-22,1460107。 ②传：十二月，陈五父如郑莅盟。壬申，及郑伯盟，歃如忘。BC 716-12-01, 1460239(壬申) ③传：（十二月）郑良佐如陈莅盟，辛巳，及陈侯盟，……BC716-12-10, 1460248 (辛巳)。
二月	716-02-08	1459943	丙子	
三月	716-03-10	1459973	丙午	
四月	716-04-08	1460002	乙亥	
五月	716-05-08	1460032	乙巳	
六月	716-06-06	1460061	甲戌	
七月	716-07-06	1460091	甲辰	
八月	716-08-04	1460120	癸酉	
九月	716-09-02	1460149	壬寅	
十月	716-10-02	1460179	壬申	
十一月	716-10-31	1460208	辛丑	
十二月	716-11-30	1460238	辛未	
闰月	716-12-28	1460266	己亥	

表 5-1-8　鲁隐公八年（丙寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	715-01-28	1460297	庚午	①经：三月庚辰，我入祊。BC 715-04-18,1460387。 ②传：四月甲辰，郑公子忽如陈逆妇妫。辛亥，以妫氏归。甲寅，入于郑。 BC 715-05-02,1460391(甲辰); BC 715-05-09, 1460398 (辛亥); BC 715-05-12, 1460401 (甲寅)。
二月	715-02-27	1460327	庚子	
三月	715-03-28	1460356	己巳	
四月	715-04-27	1460386	己亥	
五月	715-05-27	1460416	己巳	
六月	715-06-25	1460445	戊戌	
七月	715-07-24	1460474	丁卯	
八月	715-08-23	1460504	丁酉	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
九月	715-09-21	1460533	丙寅	③经：夏六月己亥，蔡侯考父卒。辛亥，宿男卒。BC 715-06-26, 1460446(己亥); BC 715-07-08, 1460458(辛亥)。
十月	715-10-21	1460563	丙申	
十一月	715-11-19	1460592	乙丑	
十二月	715-12-19	1460622	乙未	

记事：④经：秋七月庚午，宋公、齐侯、卫侯盟于瓦屋。BC715-07-27,1460477。

⑤传：八月丙戌，郑伯以齐人朝王，礼也。——郑之八月，当为“九月”。是日乃 BC 715-10-11,1460553(丙戌)。

⑥经：九月辛卯，公及莒人盟于浮来。BC 715-10-16,1460558。

表 5-1-9 鲁隐公九年（丁卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	714-01-17	1460651	甲子	①经：三月癸酉，大雨，震电。庚辰，大雨雪。BC 714-03-27,1460720（癸酉); BC 714-04-03, 1460727(庚辰)。②传：十二月甲寅，郑人大败戎师。BC 713-01-02,1461001。
二月	714-02-16	1460681	甲午	
三月	714-03-17	1460710	癸亥	
四月	714-04-16	1460740	癸巳	
五月	714-05-16	1460770	癸亥	
六月	714-06-14	1460799	壬辰	
七月	714-07-14	1460829	壬戌	
八月	714-08-12	1460858	辛卯	
九月	714-09-11	1460888	辛酉	
十月	714-10-10	1460917	庚寅	
十一月	714-11-09	1460947	庚申	
十二月	714-12-08	1460976	己丑	
闰月	713-01-07	1461006	己未	

表 5-1-10　鲁隐公十年（戊辰）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日
（公元前）</th><th>儒略日
（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>713-02-05</td><td>1461035</td><td>戊子</td><td rowspan="12">①传：春王正月，公会齐侯，郑伯于中丘。癸丑，盟于邓，为师期。
BC 713-0102,1461060
(经记为二月，经误)
②经：六月壬戌,公败宋师于菅。辛未取郜。辛巳取防。
BC 713-07-08,1461189(壬戌);
BC 713-07-17,1461198(辛未);
BC 713-07-27,1461208(辛巳)。
③传：六月戊申，公会齐侯、郑伯于老桃。* 杜预注，六月无戊申，当为七月戊申。即
BC 713-08-23,1461235（戊申）</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>713-03-06</td><td>1461065</td><td>戊午</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>713-04-04</td><td>1461094</td><td>丁亥</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>713-05-04</td><td>1461124</td><td>丁巳</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>713-06-02</td><td>1461153</td><td>丙戌</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>713-07-02</td><td>1461183</td><td>丙辰</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>713-08-01</td><td>1461213</td><td>丙戌</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>713-08-30</td><td>1461242</td><td>乙卯</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>713-09-29</td><td>1461272</td><td>乙酉</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>713-10-28</td><td>1461301</td><td>甲寅</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>713-11-27</td><td>1461331</td><td>甲申</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>713-12-26</td><td>1461360</td><td>癸丑</td></tr>
</table>

记事：④传：（六月）庚午，郑师入郜。……。庚辰，郑师入防。

BC 713-07-16,1461197（庚午）；BC 713-07-26, 1461207(庚辰)。

⑤传：七月庚寅，郑师入郊。BC 713-08-05,1461217。

⑥传：八月壬戌，郑伯围戴。癸亥，克之。BC 713-09-06,1461249(壬戌)；

BC 713-09-07,1461250(癸亥)。

⑦传：九月戊寅，郑伯入宋。BC 713-11-21,1461325——郑之九月，应为鲁之十月。

⑧经：冬十月壬午，齐人、郑人入郕。BC 713-11-25,1461329。

表 5-1-11　鲁隐公十一年（己巳）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日
（公元前）</th><th>儒略日
（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>712-01-25</td><td>1461390</td><td>癸未</td><td rowspan="3">①传：郑伯将伐许,五月甲辰授兵于大宫。
BC 712-06-15,1461531。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>712-02-23</td><td>1461419</td><td>壬子</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>712-03-25</td><td>1461449</td><td>壬午</td></tr>
</table>

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
四月	712-04-23	1461478	辛亥	②经：秋七月壬午,公及齐侯、郑伯入许。 BC 712-07-23,1461569。 ③传：冬十月，郑伯以虢师伐宋。壬戌，大败宋师, BC 712-10-31,1461669。 ④经：冬十有一月壬辰，公薨。 BC 712-11-30,1461699。
五月	712-05-22	1461507	庚辰	
六月	712-06-21	1461537	庚戌	
七月	712-07-21	1461567	庚辰	
八月	712-08-19	1461596	己酉	
九月	712-09-18	1461626	己卯	
十月	712-10-18	1461656	己酉	
十一月	712-11-16	1461685	戊寅	
十二月	712-12-16	1461715	戊申	

二、鲁桓公年间朔闰表（表5–2–1至表5–2–18）

表5-2-1 鲁桓公元年（庚午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	711-01-14	1461744	丁丑	经：夏四月丁未，公及郑伯盟于越。 BC 711-04-14,1461834。
二月	711-02-13	1461774	丁未	
三月	711-03-14	1461803	丙子	
四月	711-04-13	1461833	丙午	
五月	711-05-12	1461862	乙亥	
六月	711-06-10	1461891	甲辰	
七月	711-07-10	1461921	甲戌	
八月	711-08-08	1461950	癸卯	
九月	711-09-07	1461980	癸酉	
十月	711-10-07	1462010	癸卯	
十一月	711-11-06	1462040	癸酉	
十二月	711-12-05	1462069	壬寅	

表 5-2-2　鲁桓公二年（辛未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	710-01-04	1462099	壬申	①经：春王正月戊申，宋督弑其君与夷及其大夫孔父。BC 710-02-09,1462135。* 宋历为殷制。②经：夏四月，取郜大鼎于宋。戊申，纳于大庙。BC 710-04-10,1462195。
二月	710-02-02	1462128	辛丑	
三月	710-03-04	1462158	辛未	
四月	710-04-02	1462187	庚子	
五月	710-05-02	1462217	庚午	
六月	710-05-31	1462246	己亥	
七月	710-06-29	1462275	戊辰	
八月	710-07-29	1462305	戊戌	
九月	710-08-27	1462334	丁卯	
十月	710-09-26	1462364	丁酉	
十一月	710-10-25	1462393	丙寅	
十二月	710-11-24	1462423	丙申	
闰月	710-12-24	1462453	丙寅	

表 5-2-3　鲁桓公三年（壬申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	709-01-23	1462483	丙申	经：秋七月壬辰朔，日有食之，既。即 2 号日食。现推算为 BC 709-07-17, 1462659。
二月	709-02-21	1462512	乙丑	
三月	709-03-22	1462542	乙未	
四月	709-04-20	1462571	甲子	
五月	709-05-20	1462601	甲午	
六月	709-06-18	1462630	癸亥	
七月	709-07-17	1462659	壬辰	→2 号日食
八月	709-08-16	1462689	壬戌	
九月	709-09-14	1462718	辛卯	
十月	709-10-14	1462748	辛酉	
十一月	709-11-12	1462777	庚寅	
十二月	709-12-12	1462807	庚申	

表 5-2-4　鲁桓公四年（癸酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	708-01-11	1462837	庚寅	
二月	708-02-10	1462867	庚申	
三月	708-03-11	1462896	己丑	
四月	708-04-10	1462926	己未	
五月	708-05-09	1462955	戊子	
六月	708-06-08	1462985	戊午	
七月	708-07-07	1463014	丁亥	
八月	708-08-05	1463043	丙辰	
九月	708-09-04	1463073	丙戌	
十月	708-10-13	1463102	乙卯	
十一月	708-11-01	1463131	甲申	
十二月	708-12-01	1463161	甲寅	
闰月	708-12-28	1463188	辛巳	

表 5-2-5　鲁桓公五年（甲戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	707-01-30	1463221	甲寅	经：春王正月甲戌、己丑，陈侯鲍卒。
二月	707-02-28	1463250	癸未	BC 707-02-19,1463241(甲戌),
三月	707-03-30	1463280	癸丑	＊ 己丑当在二月。
四月	707-04-29	1463310	癸未	
五月	707-05-28	1463339	壬子	
六月	707-06-26	1463368	辛巳	
七月	707-07-26	1463398	辛亥	
八月	707-08-24	1463427	庚辰	
九月	707-09-23	1463457	庚戌	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十月	707-10-22	1463486	己卯	
十一月	707-11-20	1463515	戊申	
十二月	707-12-20	1463545	戊寅	

表 5-2-6　鲁桓公六年（乙亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	706-01-19	1463575	戊申	①经：秋八月壬午，大阅。BC 706-08-21,1463789。②经：九月丁卯，子同生。BC 706-10-05,1463834。
二月	706-02-17	1463604	丁丑	
三月	706-03-19	1463634	丁未	
四月	706-04-18	1463664	丁丑	
五月	706-05-17	1463693	丙午	
六月	706-06-16	1463723	丙子	
七月	706-07-15	1463752	乙巳	
八月	706-08-14	1463782	乙亥	
九月	706-09-12	1463811	甲辰	
十月	706-10-12	1463841	甲戌	
十一月	706-11-10	1463870	癸卯	
十二月	706-12-10	1463900	癸酉	

表 5-2-7　鲁桓公七年（丙子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	705-01-08	1463929	壬寅	经：春二月己亥，焚咸丘。BC 705-03-05,1463986。
二月	705-02-07	1463959	壬申	
三月	705-03-07	1463988	辛丑	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
四月	705-04-06	1464018	辛未	
五月	705-05-05	1464047	庚子	
六月	705-06-04	1464077	庚午	
七月	705-07-04	1464107	庚子	
八月	705-08-02	1464136	己巳	
九月	705-09-01	1464166	己亥	
十月	705-09-30	1464195	戊辰	
十一月	705-10-30	1464225	戊戌	
十二月	705-11-28	1464254	丁卯	
闰月	705-12-27	1464283	丙申	

表 5-2-8 鲁桓公八年（丁丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	704-01-26	1464313	丙寅	①经：春正月己卯，烝。
二月	704-02-25	1464343	丙申	BC 704-02-08,1464326。
三月	704-03-26	1464372	乙丑	②经：夏五月丁丑，烝。
四月	704-04-25	1464402	乙未	BC 704-06-06,1464444。
五月	704-05-24	1464431	甲子	
六月	704-06-23	1464461	甲午	
七月	704-07-22	1464490	癸亥	
八月	704-08-21	1464520	癸巳	
九月	704-09-20	1464550	癸亥	
十月	704-10-19	1464579	壬辰	
十一月	704-11-18	1464609	壬戌	
十二月	704-12-17	1464638	辛卯	

表 5-2-9　鲁桓公九年（戊寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	703-01-16	1464668	辛酉	
二月	703-02-14	1464697	庚寅	
三月	703-03-16	1464727	庚申	
四月	703-04-14	1464756	己丑	
五月	703-05-13	1464785	戊午	
六月	703-06-12	1464815	戊子	
七月	703-07-11	1464844	丁巳	
八月	703-08-10	1464874	丁亥	
九月	703-09-09	1464904	丁巳	
十月	703-10-08	1464933	丙戌	
十一月	703-11-07	1464963	丙辰	
十二月	703-12-07	1464993	丙戌	

表 5-2-10　鲁桓公十年（己卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	703-01-05	1465022	乙卯	①经：春王正月庚申，曹伯终生卒。BC 702-01-10,1465027。②经：冬十有二月丙午，齐侯、卫侯、郑伯来战于郎。BC 702-12-22,1465373。
二月	702-02-04	1465052	乙酉	
三月	702-03-05	1465081	甲寅	
四月	702-04-04	1465111	甲申	
五月	702-05-03	1465140	癸丑	
六月	702-06-01	1465169	壬午	
七月	702-07-01	1465199	壬子	
八月	702-07-30	1465228	辛巳	
九月	702-08-29	1465258	辛亥	
十月	702-09-28	1465288	辛巳	
十一月	702-10-27	1465317	庚戌	
十二月	702-11-26	1465347	庚辰	
闰月	702-12-26	1465377	庚戌	

表 5-2-11　鲁桓公十一年（庚辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	701-01-24	1465406	己卯	①经：夏五月癸未，郑伯寤生卒。 BC 701-05-27,1465530。 ②传：秋九月丁亥，昭公奔卫。己亥，厉公立。 BC 701-09-28,1465654(丁亥)； BC 701-10-10,1465666(己亥)。
二月	701-02-23	1465436	己酉	
三月	701-03-23	1465465	戊寅	
四月	701-04-21	1465494	丁未	
五月	701-05-21	1465424	丁丑	
六月	701-06-19	1465553	丙午	
七月	701-07-18	1465582	乙亥	
八月	701-08-17	1465612	乙巳	
九月	701-09-16	1465642	乙亥	
十月	701-10-15	1465671	甲辰	
十一月	701-11-14	1465701	甲戌	
十二月	701-12-14	1465731	甲辰	

表 5-2-12　鲁桓公十二年（辛巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	700-01-13	1465761	甲戌	①经：夏六月壬寅，公会杞侯、莒子，盟于曲池。 BC 700-06-10, 1465909。 ②经：秋七月丁亥,公会宋公、燕人,盟于榖丘。 BC 700-07-25, 1465954。 ③经：八月壬辰，陈侯跃卒。 * 杜预注曰："壬辰是七月二十三日，书于八月从赴"。当为 BC 700-07-30, 1465959。
二月	700-02-11	1465790	癸卯	
三月	700-03-13	1465820	癸酉	
四月	700-04-11	1465849	壬寅	
五月	700-05-10	1465878	辛未	
六月	700-06-09	1465908	辛丑	
七月	700-07-08	1465937	庚午	
八月	700-08-06	1465966	己亥	
九月	700-09-05	1465996	己巳	
十月	700-10-04	1466025	戊戌	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十一月	700-11-03	1466055	戊辰	④经：冬十有一月丙戌，公会郑伯，盟于武父。丙戌，卫侯晋卒。BC 700-11-21,1466073。
十二月	700-12-03	1466085	戊戌	
闰月	700-12-28	1466110	癸巳	

记事：⑤经：十有二月,及郑师伐宋。丁未战于宋。BC700-12-12,1466094。

表 5-2-13　鲁桓公十三年（壬午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	699-01-31	1466144	丁酉	经：春二月，公会纪侯、郑伯。己巳，及齐侯、宋公、卫侯、燕人战。齐师、宋师、卫师、燕师败绩。BC 699-03-04,1466176。
二月	699-03-02	1466174	丁卯	
三月	699-04-01	1466204	丁酉	
四月	699-04-30	1466233	丙寅	
五月	699-05-30	1466263	丙申	
六月	699-06-28	1466292	乙丑	
七月	699-07-27	1466321	甲午	
八月	699-08-26	1466351	甲子	
九月	699-09-24	1466380	癸巳	
十月	699-10-23	1466409	壬戌	
十一月	699-11-22	1466439	壬辰	
十二月	699-12-22	1466469	壬戌	

表 5-2-14　鲁桓公十四年（癸未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	698-01-20	1466498	辛卯	①经：秋八月壬申，御廪灾。乙亥，尝。BC 698-08-29,1466719(壬申)；BC 698-09-01,1466722(乙亥)。②经：冬十有二月丁巳，齐侯禄父卒。BC 698-12-12,1466824。
二月	698-02-19	1466528	辛酉	
三月	698-03-21	1466558	辛卯	
四月	698-04-19	1466587	庚申	
五月	698-05-19	1466617	庚寅	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
六月，	698-06-17	1466646	己未	
七月	698-07-17	1466676	己丑	
八月	698-08-15	1466705	戊午	
九月	698-09-14	1466735	戊子	
十月	698-10-13	1466764	丁巳	
十一月	698-11-11	1466793	丙戌	
十二月	698-12-11	1466823	丙辰	

表 5-2-15　鲁桓公十五年（甲申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	697-01-10	1466853	丙戌	①经：三月乙未，天王（周桓王）崩。BC 697-03-19,1466922。 ②经：夏四月己巳，葬齐僖公。BC 697-04-22,1466956。 ③传：六月乙亥，昭公入。BC 697-06-27,1467022。
二月	697-02-08	1466882	乙卯	
三月	697-03-09	1466912	乙酉	
四月	697-04-08	1466942	乙卯	
五月	697-05-07	1466971	甲申	
六月	697-06-06	1467001	甲寅	
七月	697-07-05	1467030	癸未	
八月	697-08-04	1467060	癸丑	
九月	697-09-02	1467089	壬午	
十月	697-10-02	1467119	壬子	
十一月	697-10-31	1467148	辛巳	
十二月	697-11-30	1467178	辛亥	

表 5-2-16　鲁桓公十六年（乙酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	697-12-29	1467207	庚辰	
二月	696-01-27	1467236	己酉	
三月	696-02-26	1467266	己卯	
四月	696-03-28	1467296	己酉	
五月	696-04-26	1467325	戊寅	
六月	696-05-26	1467355	戊申	
七月	696-06-24	1467384	丁丑	
八月	696-07-24	1467414	丁未	
九月	696-08-23	1467444	丁丑	
十月	696-09-21	1467473	丙午	
十一月	696-10-21	1467503	丙子	
十二月	696-11-19	1467532	乙巳	
闰月	696-12-19	1467562	乙亥	

表 5-2-17　鲁桓公十七年（丙戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	695-01-17	1467591	甲辰	①经：春正月丙辰，公会齐侯、纪侯，盟于黄。BC 695-01-29,1467603。②经：夏五月丙午，及齐师战于奚。BC 695-05-19,1467713。③经：六月丁丑，蔡侯封人卒。BC 695-06-19,1467744。④经：秋八月癸巳，葬蔡桓侯。BC 695-09-03,1467820。
二月	695-02-15	1467620	癸酉	
三月	695-03-17	1467650	癸卯	
四月	695-04-15	1467679	壬申	
五月	695-05-15	1467709	壬寅	
六月	695-06-14	1467739	壬申	
七月	695-07-13	1467768	辛丑	
八月	695-08-12	1467798	辛未	
九月	695-09-10	1467827	庚子	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十月	695-10-10	1467857	庚午	→3 号日食
十一月	695-11-09	1467887	庚子	⑤经：冬十月朔，日有食之。现推算为 1467857,即 3 号日食。
十二月	695-12-08	1467916	己巳	

记事：⑥传：十月辛卯，（郑）弑昭公而立公子亹。BC 695-10-31,1467878。

表 5-2-18　鲁桓公十八年（丁亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	694-01-07	1467946	己亥	①经：夏四月丙子，公薨于齐。丁酉，公之丧至自齐。 BC 694-04-14,1468043(丙子); BC 694-05-05,1468064(丁酉)。 ②传：七月戊戌，齐人杀子亹而轘高渠弥。 BC 694-07-05,1468125。 ③经：冬十有二月己丑，葬我君桓公。BC 694-12-23,1468296。
二月	694-02-05	1467975	戊辰	
三月	694-03-06	1468004	丁酉	
四月	694-04-05	1468034	丁卯	
五月	694-05-04	1468063	丙申	
六月	694-06-03	1468093	丙寅	
七月	694-07-02	1468122	乙未	
八月	694-08-01	1468152	乙丑	
九月	694-08-31	1468182	乙未	
十月	694-09-29	1468211	甲子	
十一月	694-10-29	1468241	甲午	
十二月	694-11-28	1468271	甲子	

三、鲁庄公年间朔闰表（表5-3-1至表5-3-32）

表5-3-1　鲁庄公元年（戊子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	694-12-27	1468300	癸巳	经：冬十月乙亥，陈侯林卒。 BC 693-10-04,1468582。
二月	693-01-26	1468330	癸亥	
三月	693-02-24	1468359	壬辰	
四月	693-03-25	1468389	壬戌	
五月	693-04-23	1468418	辛卯	
六月	693-05-22	1468447	庚申	
七月	693-06-21	1468477	庚寅	
八月	693-07-20	1468506	己未	
九月	693-08-19	1468536	己丑	
十月	693-09-17	1468565	戊午	
十一月	693-10-17	1468595	戊子	
十二月	693-11-16	1468625	戊午	
闰月	693-12-16	1468655	戊子	

表5-3-2　鲁庄公二年（己丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	692-01-14	1468684	丁巳	经：冬十有二月乙酉，宋公冯卒。 BC 692-12-08,1469012。
二月	692-02-13	1468714	丁亥	
三月	692-03-14	1468743	丙辰	
四月	692-04-13	1468773	丙戌	
五月	692-05-12	1468802	乙卯	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
六月	692-06-10	1468831	甲申	
七月	692-07-10	1468861	甲寅	
八月	692-08-08	1468890	癸未	
九月	692-09-06	1468919	壬子	
十月	692-10-06	1468949	壬午	
十一月	692-11-05	1468979	壬子	
十二月	692-12-05	1469009	壬午	

表 5-3-3　鲁庄公三年（庚寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	691-01-03	1469038	辛亥	
二月	691-02-02	1469068	辛巳	
三月	691-03-04	1469098	辛亥	
四月	691-04-02	1469127	庚辰	
五月	691-05-01	1469156	己酉	
六月	691-05-31	1469186	己卯	
七月	691-06-29	1469215	戊申	
八月	691-07-28	1469244	丁丑	
九月	691-08-27	1469274	丁未	
十月	691-09-25	1469303	丙子	
十一月	691-10-25	1469333	丙午	
十二月	691-11-24	1469363	丙子	
闰月	691-12-23	1469392	乙巳	

表 5-3-4　鲁庄公四年（辛卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	690-01-22	1469422	乙亥	经：六月乙丑，齐侯葬纪伯姬。
二月	690-02-21	1469452	乙巳	BC 690-07-11,1469592。
三月	690-03-23	1469482	乙亥	
四月	690-04-21	1469511	甲辰	
五月	690-05-20	1469540	癸酉	
六月	690-06-19	1469570	癸卯	
七月	690-07-18	1469599	壬申	
八月	690-08-16	1469628	辛丑	
九月	690-09-15	1469658	辛未	
十月	690-10-14	1469687	庚子	
十一月	690-11-13	1469717	庚午	
十二月	690-12-12	1469746	己亥	

表 5-3-5　鲁庄公五年（壬辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	689-01-11	1469776	己巳	
二月	689-02-10	1469806	己亥	
三月	689-03-11	1469836	己巳	
四月	689-04-09	1469865	戊戌	
五月	689-05-09	1469895	戊辰	
六月	689-06-07	1469924	丁酉	
七月	689-07-07	1469954	丁卯	
八月	689-08-05	1469983	丙申	
九月	689-09-04	1470013	丙寅	
十月	689-10-03	1470042	乙未	
十一月	689-11-01	1470071	甲子	
十二月	689-12-01	1470101	甲午	

表 5-3-6　鲁庄公六年（癸巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	689-12-30	1470130	癸亥	
二月	688-01-29	1470160	癸巳	
三月	688-02-28	1470190	癸亥	
四月	688-03-29	1470219	壬辰	
五月	688-04-28	1470249	壬戌	
六月	688-05-28	1470279	壬辰	
七月	688-06-26	1470308	辛酉	
八月	688-07-26	1470338	辛卯	
九月	688-08-24	1470367	庚申	
十月	688-09-23	1470397	庚寅	
十一月	688-10-22	1470426	己未	
十二月	688-11-20	1470455	戊子	

表 5-3-7　鲁庄公七年（甲午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	688-12-20	1470485	戊午	①经：夏四月辛卯，夜，恒星不见；夜中星陨如雨。 BC 687-03-23,1470578。 ②传：夏，“恒星不见”，夜明也。“星陨如雨”，与雨偕也。 *《汉书·五行志》中，刘歆曰：“如，而也，星陨而且雨，故曰与雨偕也。”然而中国天文界普遍认为“星陨如雨”为流星雨，这条记录为天琴座流星雨的最早记录。
二月	687-01-18	1470514	丁亥	
三月	687-02-17	1470544	丁巳	
四月	687-03-18	1470573	丙戌	
五月	687-04-17	1470603	丙辰	
六月	687-05-17	1470633	丙戌	
七月	687-06-15	1470662	乙卯	
八月	687-07-15	1470692	乙酉	
九月	687-08-14	1470722	乙卯	
十月	687-09-12	1470751	甲申	
十一月	687-10-12	1470781	甲寅	
十二月	687-11-10	1470810	癸未	
闰月	687-12-10	1470840	癸丑	

表 5-3-8　鲁庄公八年（乙未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	686-01-08	1470869	壬午	①经：春王正月甲午，治兵。BC 686-01-20,1470881。②经：冬十有一月癸未，齐无知弑其君诸儿。BC 686-11-05,1471170。
二月	686-02-06	1470898	辛亥	
三月	686-03-08	1470928	辛巳	
四月	686-04-06	1470957	庚戌	
五月	686-05-06	1470987	庚辰	
六月	686-06-04	1471016	己酉	
七月	686-07-04	1471046	己卯	
八月	686-08-03	1471076	己酉	
九月	686-09-01	1471105	戊寅	
十月	686-10-01	1471135	戊申	
十一月	686-10-31	1471165	戊寅	
十二月	686-11-29	1471194	丁未	

表 5-3-9　鲁庄公九年（丙申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	686-12-29	1471224	丁丑	①经：秋七月丁酉，葬齐襄公。BC 685-07-16,1471424。②经：八月庚申，及齐师战于乾时，我师败绩。BC 685-08-08,1471447。
二月	685-01-27	1471253	丙午	
三月	685-02-25	1471282	乙亥	
四月	685-03-26	1471312	乙巳	
五月	685-04-24	1471341	甲戌	
六月	685-05-24	1471371	甲辰	
七月	685-06-22	1471400	癸酉	
八月	685-07-22	1471430	癸卯	
九月	685-08-20	1471459	壬申	
十月	685-09-19	1471489	壬寅	
十一月	685-10-19	1471519	壬申	
十二月	685-11-18	1471549	壬寅	
闰月	685-12-17	1471578	辛未	

表 5-3-10　鲁庄公十年（丁酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	684-01-16	1471608	辛丑	
二月	684-02-14	1471637	庚午	
三月	684-03-15	1471666	己亥	
四月	684-04-14	1471696	己巳	
五月	684-05-13	1471725	戊戌	
六月	684-06-11	1471754	丁卯	
七月	684-07-11	1471784	丁酉	
八月	684-08-09	1471813	丙寅	
九月	684-09-08	1471843	丙申	
十月	684-10-08	1471873	丙寅	
十一月	684-11-07	1471903	丙申	
十二月	684-12-06	1471932	乙丑	

表 5-3-11　鲁庄公十一年（戊戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	683-01-05	1471962	乙未	经：夏五月戊寅，公败宋师于鄑。
二月	683-02-04	1471992	乙丑	BC 683-06-17,1472125。
三月	683-03-05	1472021	甲午	
四月	683-04-03	1472050	癸亥	
五月	683-05-03	1472080	癸巳	
六月	683-06-01	1472109	壬戌	
七月	683-06-30	1472138	辛卯	
八月	683-07-30	1472168	辛酉	
九月	683-08-28	1472197	庚寅	
十月	683-09-27	1472227	庚申	
十一月	683-10-27	1472257	庚寅	
十二月	683-11-25	1472286	己未	
闰月	683-12-25	1472316	己丑	

表 5-3-12 鲁庄公十二年（已亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	682-01-24	1472346	己未	经：秋八月甲午，宋万弑其君捷及其大夫仇牧。 BC 682-08-27,1472561。
二月	682-02-23	1472376	己丑	
三月	682-03-24	1472405	戊午	
四月	682-04-22	1472434	丁亥	
五月	682-05-22	1472464	丁巳	
六月	682-06-20	1472493	丙戌	
七月	682-07-19	1472522	乙卯	
八月	682-08-18	1472552	乙酉	
九月	682-09-16	1472581	甲寅	
十月	682-10-16	1472611	甲申	
十一月	682-11-14	1472640	癸丑	
十二月	682-12-14	1472670	癸未	

表 5-3-13 鲁庄公十三年（庚子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	681-01-13	1472700	癸丑	
二月	681-02-12	1472730	癸未	
三月	681-03-12	1472759	壬子	
四月	681-04-11	1472789	壬午	
五月	681-05-10	1472818	辛亥	
六月	681-06-09	1472848	辛巳	
七月	681-07-08	1472877	庚戌	
八月	681-08-06	1472906	己卯	
九月	681-09-05	1472936	己酉	
十月	681-10-04	1472965	戊寅	
十一月	681-11-03	1472995	戊申	
十二月	681-12-02	1473204	丁丑	
闰月	680-01-01	1473054	丁未	

表 5-3-14　鲁庄公十四年（辛丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	680-01-31	1473084	丁丑	传：六月甲子，傅瑕杀郑子及其二子而纳厉公。BC 680-07-17,1473251。
二月	680-03-01	1473113	丙午	
三月	680-03-31	1473143	丙子	
四月	680-04-30	1473173	丙午	
五月	680-05-29	1473202	乙亥	
六月	680-06-28	1473232	乙巳	
七月	680-07-27	1473261	甲戌	
八月	680-08-26	1473291	甲辰	
九月	680-09-24	1473320	癸酉	
十月	680-10-23	1473349	壬寅	
十一月	680-11-22	1473379	壬申	
十二月	680-12-21	1473408	辛丑	

表 5-3-15　鲁庄公十五年（壬寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	679-01-20	1473438	辛未	
二月	679-02-19	1473468	辛丑	
三月	679-03-20	1473497	庚午	
四月	679-04-19	1473527	庚子	
五月	679-05-18	1473556	己巳	
六月	679-06-17	1473586	己亥	
七月	679-07-17	1473616	己巳	
八月	679-08-15	1473645	戊戌	
九月	679-09-14	1473675	戊辰	
十月	679-10-13	1473704	丁酉	
十一月	679-11-11	1473733	丙寅	
十二月	679-12-11	1473763	丙申	

表 5-3-16 鲁庄公十六年（癸卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	678-01-09	1473792	乙丑	
二月	678-02-08	1473822	乙未	
三月	678-03-09	1473851	甲子	
四月	678-04-08	1473881	甲午	
五月	678-05-07	1473910	癸亥	
六月	678-06-06	1473940	癸巳	
七月	678-07-06	1473970	癸亥	
八月	678-08-04	1473999	壬辰	
九月	678-09-03	1474029	壬戌	
十月	678-10-03	1474059	壬辰	
十一月	678-11-01	1474088	辛酉	
十二月	678-12-01	1474118	辛卯	
闰月	678-12-30	1474147	庚申	

表 5-3-17 鲁庄公十七年（甲辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	677-01-28	1474176	己丑	
二月	677-02-27	1474206	己未	
三月	677-03-27	1474235	戊子	
四月	677-04-26	1474265	戊午	
五月	677-05-25	1474294	丁亥	
六月	677-06-24	1474324	丁巳	
七月	677-07-23	1474353	丙戌	
八月	677-08-22	1474383	丙辰	
九月	677-09-21	1474413	丙戌	
十月	677-10-20	1474442	乙卯	
十一月	677-11-19	1474472	乙酉	
十二月	677-12-19	1474502	乙卯	

表 5-3-18 鲁庄公十八年（乙巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略口（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	676-01-17	1474531	甲申	经：春王三月，日有食之。经推算当为 BC 676-04-15,1474619(壬子)，即 4 号日食。
二月	676-02-15	1474560	癸丑	
三月	676-03-17	1474590	癸未	
四月	676-04-15	1474619	壬子	→4 号日食
五月	676-05-15	1474649	壬午	这次日食春秋经未记干支、朔字，当应排为三月晦，壬子日食。
六月	676-06-13	1474678	辛亥	
七月	676-07-12	1474707	庚辰	
八月	676-08-11	1474737	庚戌	
九月	676-09-10	1474767	庚辰	
十月	676-10-10	1474797	庚戌	
十一月	676-11-08	1474826	己卯	
十二月	676-12-08	1474856	己酉	

表 5-3-19 鲁庄公十九年（丙午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	675-01-07	1474886	己卯	传：夏六月庚申，（楚子）卒。BC 675-06-17,1475047。
二月	675-02-05	1474915	戊申	
三月	675-03-06	1474944	丁丑	
四月	675-04-05	1474974	丁未	
五月	675-05-04	1475003	丙子	
六月	675-06-02	1475032	乙巳	
七月	675-07-02	1475062	乙亥	
八月	675-07-31	1475091	甲辰	
九月	675-08-30	1475121	甲戌	
十月	675-09-29	1475151	甲辰	
十一月	675-10-28	1475180	癸酉	
十二月	675-11-27	1475210	癸卯	
闰月	675-12-27	1475240	癸酉	

表 5-3-20　鲁庄公二十年（丁未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	674-01-26	1475270	癸卯	
二月	674-02-24	1475299	壬申	
三月	674-03-25	1475328	辛丑	
四月	674-04-24	1475358	辛未	
五月	674-05-23	1475387	庚子	
六月	674-06-21	1475416	己巳	
七月	674-07-21	1475446	己亥	
八月	674-08-19	1475475	戊辰	
九月	674-09-18	1475505	戊戌	
十月	674-10-17	1475534	丁卯	
十一月	674-11-16	1475564	丁酉	
十二月	674-12-16	1475594	丁卯	

表 5-3-21　鲁庄公二十一年（戊申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	673-01-15	1475624	丁酉	①经：夏五月辛酉，郑伯突卒。BC 673-06-07,1475768。②经：秋七月戊戌，夫人姜氏薨。BC 673-07-14,1475805。
二月	673-02-13	1475653	丙寅	
三月	673-03-14	1475683	丙申	
四月	673-04-12	1475712	乙丑	
五月	673-05-12	1475742	乙未	
六月	673-06-10	1475771	甲子	
七月	673-07-09	1475800	癸巳	
八月	673-08-08	1475830	癸亥	
九月	673-09-06	1475859	壬辰	
十月	673-10-06	1475889	壬戌	
十一月	673-11-04	1475918	辛卯	
十二月	673-12-04	1475948	辛酉	

表 5-3-22　鲁庄公二十二年（己酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	672-01-03	1475978	辛卯	①经：春王正月癸丑，葬我小君文姜。BC 672-01-25,1476000。 ②经：秋七月丙申，及齐高傒盟于防。BC 672-07-07,1476163。
二月	672-02-02	1476008	辛酉	
三月	672-03-03	1476037	庚寅	
四月	672-04-02	1476067	庚申	
五月	672-05-01	1476096	己丑	
六月	672-05-31	1476126	己未	
七月	672-06-29	1476155	戊子	
八月	672-07-28	1476184	丁巳	
九月	672-08-27	1476214	丁亥	
十月	672-09-25	1476243	丙辰	
十一月	672-10-25	1476273	丙戌	
十二月	672-11-23	1476302	乙卯	

表 5-3-23　鲁庄公二十三年（庚戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	672-12-23	1476332	乙酉	经：十有二月甲寅，公会齐侯盟于扈。 BC 671-11-17,1476661。
二月	671-01-22	1476362	乙卯	
三月	671-02-20	1476391	甲申	
四月	671-03-22	1476421	甲寅	
五月	671-04-21	1476451	甲申	
六月	671-05-20	1476480	癸丑	
七月	671-06-19	1476510	癸未	
八月	671-07-18	1476539	壬子	
九月	671-08-16	1476568	辛巳	
十月	671-09-15	1476598	辛亥	
十一月	671-10-14	1476627	庚辰	
十二月	671-11-13	1476657	庚戌	
闰月	671-12-12	1476686	己卯	

表 5-3-24　鲁庄公二十四年（辛亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	670-01-11	1476716	己酉	①经：八月丁丑，夫人姜氏入。BC 670-08-07,1476924。②经：八月戊寅，大夫宗妇觌，用币。BC 670-08-08,1476925。
二月	670-02-09	1476745	戊寅	
三月	670-03-11	1476775	戊申	
四月	670-04-10	1476805	戊寅	
五月	670-05-09	1476834	丁未	
六月	670-06-08	1476864	丁丑	
七月	670-07-07	1476893	丙午	
八月	670-08-06	1476923	丙子	
九月	670-09-04	1476952	乙巳	
十月	670-10-04	1476982	乙亥	
十一月	670-11-02	1477011	甲辰	
十二月	670-12-02	1477041	甲戌	

表 5-3-25　鲁庄公二十五年（壬子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	670-12-31	1477070	癸卯	①经：夏五月癸丑，卫侯朔卒。BC 669-05-09,1477200。②经：六月辛未，朔，日有食之。现推算当为 BC 669-05-27, 1477218（辛未），即 5 号日食。
二月	669-01-30	1477100	癸酉	
三月	669-02-28	1477129	壬寅	
四月	669-03-29	1477159	壬申	
五月	669-04-27	1477188	辛丑	
六月	669-05-27	1477218	辛未	→5 号日食
七月	669-06-26	1477248	辛丑	
八月	669-07-25	1477277	庚午	
九月	669-08-24	1477307	庚子	
十月	669-09-22	1477336	己巳	
十一月	669-10-22	1477366	己亥	
十二月	669-11-20	1477395	戊辰	

表 5-3-26　鲁庄公二十六年（癸丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	669-12-20	1477425	戊戌	经：冬十有二月癸亥，朔，日有食之。现推算当为BC 668-11-10, 1477750（癸亥），即6号日食。
二月	668-01-18	1477454	丁卯	
三月	668-02-17	1477484	丁酉	
四月	668-03-18	1477513	丙寅	
五月	668-04-17	1477543	丙申	
六月	668-05-16	1477572	乙丑	
七月	668-06-15	1477602	乙未	
八月	668-07-14	1477631	甲子	
九月	668-08-13	1477661	甲午	
十月	668-09-12	1477691	甲子	
十一月	668-10-11	1477720	癸巳	
十二月	668-11-10	1477750	癸亥	→6 号日食
闰月	668-12-10	1477780	癸巳	

表 5-3-27　鲁庄公二十七年（甲寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	667-01-08	1477809	壬戌	
二月	667-02-06	1477838	辛卯	
三月	667-03-08	1477868	辛酉	
四月	667-04-06	1477897	庚寅	
五月	667-05-06	1477927	庚申	
六月	667-06-04	1477956	己丑	
七月	667-07-03	1477985	戊午	
八月	667-08-02	1478015	戊子	
九月	667-09-01	1478045	戊午	
十月	667-09-30	1478074	丁亥	
十一月	667-10-30	1478104	丁巳	
十二月	667-11-29	1478134	丁亥	

表 5-3-28　鲁庄公二十八年（乙卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	667-12-29	1478164	丁巳	①经：春王三月甲寅，齐人伐卫。卫人及齐人战，卫人败绩。BC 666-02-24,1478221。②经：夏四月丁未，邾子琐卒。BC 666-04-18,1478274。
二月	666-01-27	1478193	丙戌	
三月	666-02-25	1478222	乙卯	
四月	666-03-27	1478252	乙酉	
五月	666-04-25	1478281	甲寅	
六月	666-05-24	1478310	癸未	
七月	666-06-23	1478340	癸丑	
八月	666-07-22	1478369	壬午	
九月	666-08-21	1478399	壬子	
十月	666-09-19	1478428	辛巳	
十一月	666-10-19	1478458	辛亥	
十二月	666-11-18	1478488	辛巳	
闰月	666-12-18	1478518	辛亥	

表 5-3-29　鲁庄公二十九年（丙辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	665-01-16	1478547	庚辰	
二月	665-02-15	1478577	庚戌	
三月	665-03-15	1478606	己卯	
四月	665-04-14	1478636	己酉	
五月	665-05-13	1478665	戊寅	
六月	665-06-11	1478694	丁未	
七月	665-07-11	1478724	丁丑	
八月	665-08-09	1478753	丙午	
九月	665-09-08	1478783	丙子	
十月	665-10-07	1478812	乙巳	
十一月	665-11-06	1478842	乙亥	
十二月	665-12-06	1478872	乙巳	

表 5-3-30　鲁庄公三十年（丁巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	664-01-05	1478902	乙亥	①传：夏四月丙辰，虢公入樊，BC 664-04-16,1479003。②经：八月癸亥，葬纪叔姬。BC 664-08-21,1479130。③经：九月庚午朔，日有食之。现推算当为 BC 664-08-28, 1479137（庚午），即 7 号日食。
二月	664-02-03	1478931	甲辰	
三月	664-03-05	1478961	甲戌	
四月	664-04-03	1478990	癸卯	
五月	664-05-03	1479020	癸酉	
六月	664-06-01	1479049	壬寅	
七月	664-06-30	1479078	辛未	
八月	664-07-30	1479108	辛丑	
九月	664-08-28	1479137	庚午	→7 号日食
十月	664-09-27	1479167	庚子	
十一月	664-10-26	1479196	己巳	
十二月	664-11-25	1479226	己亥	
闰月	664-12-25	1479256	己巳	

表 5-3-31　鲁庄公三十一年（戊午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	663-01-23	1479285	戊戌	
二月	663-02-22	1479315	戊辰	
三月	663-03-24	1479345	戊戌	
四月	663-04-22	1479374	丁卯	
五月	663-05-22	1479404	丁酉	
六月	663-06-20	1479433	丙寅	
七月	663-07-19	1479462	乙未	
八月	663-08-18	1479492	乙丑	
九月	663-09-16	1479521	甲午	
十月	663-10-16	1479551	甲子	
十一月	663-11-14	1479580	癸巳	
十二月	663-12-14	1479610	癸亥	

表 5-3-32　鲁庄公三十二年（己未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	662-01-12	1479639	壬辰	①经：秋七月癸巳，公子牙卒。BC 662-07-12,1479820。②经：八月癸亥，公薨于路寝。BC 662-08-11, 1479850。③经：冬十月己未，子般卒。BC 662-10-06,1479906。
二月	662-02-11	1479669	壬戌	
三月	662-03-13	1479699	壬辰	
四月	662-04-11	1479728	辛酉	
五月	662-05-11	1479758	辛卯	
六月	662-06-10	1479788	辛酉	
七月	662-07-09	1479817	庚寅	
八月	662-08-07	1479846	己未	
九月	662-09-06	1479876	己丑	
十月	662-10-05	1479905	戊午	
十一月	662-11-04	1479935	戊子	
十二月	662-12-03	1479964	丁巳	

四、鲁闵公年间朔闰表（表 5-4-1 至表 5-4-2）

表 5-4-1　鲁闵公元年（庚申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	661-01-02	1479994	丁亥	经：夏六月辛酉，葬我君庄公。BC 661-06-04,1480148。
二月	661-01-31	1480023	丙辰	
三月	661-03-01	1480053	丙戌	
四月	661-03-30	1480082	乙卯	
五月	661-04-29	1480112	乙酉	
六月	661-05-29	1480142	乙卯	
七月	661-06-27	1480171	甲申	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
八月	661-07-27	1480201	甲寅	
九月	661-08-25	1480230	癸未	
十月	661-09-24	1480260	癸丑	
十一月	661-10-23	1480289	壬午	
十二月	661-11-22	1480319	壬子	
闰月	661-12-21	1480348	辛巳	

表 5-4-2　鲁闵公二年（辛酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	660-01-20	1480378	辛亥	①经：夏五月乙酉，吉禘于庄公。
二月	660-02-18	1480407	庚辰	BC 660-04-24,1480472。
三月	660-03-20	1480437	庚戌	②经：秋八月辛丑，公薨。
四月	660-04-18	1480466	己卯	BC 660-09-07,1481608。
五月	660-05-18	1480496	己酉	
六月	660-06-16	1480525	戊寅	
七月	660-07-16	1480555	戊申	
八月	660-08-15	1480585	戊寅	
九月	660-09-13	1480614	丁未	
十月	660-10-13	1480644	丁丑	
十一月	660-11-11	1480673	丙午	
十二月	660-12-11	1480703	丙子	

五、鲁僖公年间朔闰表（表5-5-1至表5-5-33）

表5-5-1　鲁僖公元年（壬戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	659-01-09	1480732	乙巳	①经：秋七月戊辰，夫人姜氏薨于夷，齐人以归。 BC 659-07-31,1480935。 ②经：冬十月壬午，公子友帅师败莒师于郦，……。 BC 659-10-13,1481009。 ③经：十有二月丁巳，夫人氏之丧至自齐。 BC 658-01-16,1481104。
二月	659-02-08	1480762	乙亥	
三月	659-03-09	1480791	甲辰	
四月	659-04-08	1480821	甲戌	
五月	659-05-07	1480850	癸卯	
六月	659-06-05	1480879	壬申	
七月	659-07-05	1480909	壬寅	
八月	659-08-04	1480939	壬申	
九月	659-09-02	1480968	辛丑	
十月	659-10-02	1480998	辛未	
十一月	659-11-01	1481028	辛丑	
十二月	659-11-30	1481057	庚午	
闰月	659-12-30	1481087	庚子	

表5-5-2　鲁僖公二年（癸亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	658-01-28	1481116	己巳	经：夏五月辛巳，葬我小君哀姜。 BC 658-06-09,1481248。
二月	658-02-27	1481146	己亥	
三月	658-03-28	1481175	戊辰	
四月	658-04-26	1481204	丁酉	
五月	658-05-26	1481234	丁卯	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
六月	658-06-24	1481263	丙申	
七月	658-07-24	1481293	丙寅	
八月	658-08-22	1481322	乙未	
九月	658-09-21	1481352	乙丑	
十月	658-10-21	1481382	乙未	
十一月	658-11-20	1481412	乙丑	
十二月	658-12-19	1481441	甲午	

表 5-5-3　鲁僖公三年（甲子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	657-01-18	1481471	甲子	
二月	657-02-16	1481500	癸巳	
三月	657-03-17	1481530	癸亥	
四月	657-04-15	1481559	壬辰	
五月	657-05-14	1481588	辛酉	
六月	657-06-13	1481618	辛卯	
七月	657-07-12	1481647	庚申	
八月	657-08-11	1481677	庚寅	
九月	657-09-09	1481706	己未	
十月	657-10-09	1481736	己丑	
十一月	657-11-08	1481766	己未	
十二月	657-12-08	1481796	己丑	

表 5-5-4　鲁僖公四年（乙丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	656-01-06	1481825	戊午	传：十二月戊申，（晋太子申生）缢于新城。 BC 656-12-22,1482175（戊申）。
二月	656-02-05	1481855	戊子	
三月	656-03-06	1481884	丁巳	
四月	656-04-05	1481914	丁亥	
五月	656-05-04	1481943	丙辰	
六月	656-06-02	1481972	乙酉	
七月	656-07-02	1482002	乙卯	
八月	656-07-31	1482031	甲申	
九月	656-08-29	1482060	癸丑	
十月	656-09-28	1482090	癸未	
十一月	656-10-28	1482120	癸丑	
十二月	656-11-27	1482150	癸未	

表 5-5-5　鲁僖公五年（丙寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	656-12-26	1482179	壬子	①传：王正月辛亥朔，日南至。此“辛亥”当为 BC 656-12-25, 1482178,据推算此“朔”当为 BC 656-12-26,19 时 28±30 分；冬至时刻当为 BC 656-12-27,20 时 50±30 分，1482180。 ②传：八月甲午，晋侯围上阳。 BC 655-08-05, 1482401。
二月	655-01-25	1482209	壬午	
三月	655-02-24	1482239	壬子	
四月	655-03-25	1482268	辛巳	
五月	655-04-24	1482298	辛亥	
六月	655-05-23	1482327	庚辰	
七月	655-06-21	1482356	己酉	
八月	655-07-21	1482386	己卯	
九月	655-08-19	1482415	戊申	→8 号日食
十月	655-09-18	1482445	戊寅	③经：九月戊申朔，日有食之。现推算为 BC655-08-19,1482415，即 8 号日食，推算与记载相符。
十一月	655-10-17	1482474	丁未	
十二月	655-11-16	1482504	丁丑	

记事：④传：冬十二月丙子朔，晋灭虢。BC655-11-15,14825039(按定朔为晦日)。

表 5-5-6　鲁僖公六年（丁卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	655-12-15	1482533	丙午	
二月	654-01-14	1482563	丙子	
三月	654-02-13	1482593	丙午	
四月	654-03-14	1482622	乙亥	
五月	654-04-13	1482652	乙巳	
六月	654-05-13	1482682	乙亥	
七月	654-06-11	1482711	甲辰	
八月	654-07-10	1482740	癸酉	
九月	654-08-09	1482770	癸卯	
十月	654-09-07	1482799	壬申	
十一月	654-10-07	1482829	壬寅	
十二月	654-11-05	1482858	辛未	

表 5-5-7　鲁僖公七年（戊辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	654-12-05	1482888	辛丑	传：闰月，（郑）惠王崩。
二月	653-01-03	1482917	庚午	——由此推知此年有闰月。
三月	653-02-02	1482947	庚子	
四月	653-03-03	1482977	庚午	
五月	653-04-01	1483006	己亥	
六月	653-05-01	1483036	己巳	
七月	653-05-30	1483065	戊戌	
八月	653-06-29	1483095	戊辰	
九月	653-07-28	1483124	丁酉	
十月	653-08-27	1483154	丁卯	
十一月	653-09-25	1483183	丙申	
十二月	653-10-25	1483213	丙寅	
闰月	653-11-23	1483242	乙未	

表 5-5-8 鲁僖公八年（己巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	653-12-23	1483272	乙丑	经：冬十有二月丁未，天王崩。BC 652-11-30,1483614。
二月	652-01-21	1483301	甲午	
三月	652-02-20	1483331	甲子	
四月	652-03-21	1483360	癸巳	
五月	652-04-20	1483390	癸亥	
六月	652-05-20	1483420	癸巳	
七月	652-06-18	1483449	壬戌	
八月	652-07-18	1483479	壬辰	
九月	652-08-16	1483508	辛卯	
十月	652-09-15	1483538	辛酉	
十一月	652-10-14	1483567	庚申	
十二月	652-11-13	1483597	庚寅	

表 5-5-9 鲁僖公九年（庚午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	652-12-12	1483626	己未	①经：春王正月丁丑，宋公御说卒。BC 652-12-30,1483644。②经：秋七月乙酉，伯姬卒。BC 651-07-06,1483832。③经：九月戊辰，诸侯盟于葵丘。BC 651-08-18,1483875。④经：九月甲子，晋侯佹诸卒。BC 651-08-14,1483871。
二月	651-01-11	1483656	己丑	
三月	651-02-09	1483685	戊午	
四月	651-03-11	1483715	戊子	
五月	651-04-09	1483744	丁巳	
六月	651-05-09	1483774	丁亥	
七月	651-06-07	1483803	丙辰	
八月	651-07-07	1483833	丙戌	
九月	651-08-06	1483863	丙辰	
十月	651-09-04	1483892	乙酉	
十一月	651-10-04	1483922	乙卯	
十二月	651-11-02	1483951	甲申	

表 5-5-10　鲁僖公十年（辛未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	•日干支	经传记事和备注
正月	651-12-02	1483981	甲寅	
二月	651-12-31	1484010	癸未	
三月	650-01-30	1484040	癸丑	
四月	650-02-28	1484069	壬午	
五月	650-03-29	1484098	辛亥	
六月	650-04-28	1484128	辛巳	
七月	650-05-27	1484157	庚戌	
八月	650-06-26	1484187	庚辰	
九月	650-07-26	1484217	庚戌	
十月	650-08-24	1484246	己卯	
十一月	650-09-23	1484276	己酉	
十二月	650-10-23	1484306	己卯	
闰月	650-11-21	1484335	戊申	

表 5-5-11　鲁僖公十一年（壬申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	650-12-21	1484365	戊寅	
二月	649-01-19	1484394	丁未	
三月	649-02-18	1484424	丁丑	
四月	649-03-18	1484453	丙午	
五月	649-04-16	1484482	乙亥	
六月	649-05-16	1484512	乙巳	
七月	649-06-14	1484541	甲戌	
八月	649-07-14	1484571	甲辰	
九月	649-08-12	1484600	癸酉	
十月	649-09-11	1484630	癸卯	
十一月	649-10-11	1484660	癸酉	
十二月	649-11-09	1484689	壬寅	
闰月	649-12-09	1484719	壬申	

表 5-5-12　鲁僖公十二年（癸酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	648-01-08	1484749	壬寅	①经：春王三月庚午，日有食之。现推算当为 BC 648-04-06, 1484837（庚午），即 9 号日食。
二月	648-02-06	1484778	辛未	
三月	648-03-08	1484808	辛丑	
四月	648-04-06	1484837	庚午	→9 号日食
五月	648-05-05	1484866	己亥	这次日食，经未书朔或晦，当以排为三月晦日为妥。②经：冬十有二月丁丑，陈侯杵臼卒。BC 648-12-09,1485084。
六月	648-06-04	1484896	己巳	
七月	648-07-03	1484925	戊戌	
八月	648-08-01	1484954	丁卯	
九月	648-08-31	1484984	丁酉	
十月	648-09-30	1485014	丁卯	
十一月	648-10-29	1485043	丙申	
十二月	648-11-28	1485073	丙寅	

表 5-5-13　鲁僖公十三年（甲戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	648-12-28	1485103	丙申	
二月	647-01-27	1485133	丙寅	
三月	647-02-25	1485162	乙未	
四月	647-03-27	1485192	乙丑	
五月	647-04-25	1485221	甲午	
六月	647-05-24	1485250	癸亥	
七月	647-06-23	1485280	癸巳	
八月	647-07-22	1485309	壬午	
九月	647-08-20	1485338	辛卯	
十月	647-09-19	1485368	辛酉	
十一月	647-10-19	1485398	辛卯	
十二月	647-11-17	1485427	庚申	
闰月	647-12-17	1485457	庚寅	

表 5-5-14　鲁僖公十四年（乙亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	646-01-16	1485487	庚申	经：秋八月辛卯，沙鹿崩。
二月	646-02-15	1485517	庚寅	BC 646-08-15,1485698。
三月	646-03-16	1485546	己未	
四月	646-04-15	1485576	己丑	
五月	646-05-14	1485605	戊午	
六月	646-06-12	1485634	丁亥	
七月	646-07-12	1485664	丁巳	
八月	646-08-10	1485693	丙戌	
九月	646-09-08	1485722	乙卯	
十月	646-10-08	1485752	乙酉	
十一月	646-11-06	1485781	甲寅	
十二月	646-12-06	1485811	甲申	

表 5-5-15　鲁僖公十五年（丙子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	645-01-05	1485841	甲寅	①经：夏五月，日有食之。现推算当有一次夜食，即 10 号日食。发生在 BC 645-05-03，148596（癸丑）凌晨,中国全境均不可见。
二月	645-02-04	1485871	甲申	②经：九月己卯晦，震夷伯之庙。BC 645-09-26,1486106。
三月	645-03-04	1485900	癸丑	③经：十有一月壬戌，晋侯及秦伯战于韩，获晋侯。（传：九月壬戌，战于韩原。两者是同一事件）BC 645-11-08,1486149。
四月	645-04-03	1485930	癸未	④传：十一月丁丑，（晋惠公返晋）杀庆郑而后入。BC 645-11-23, 1486164。
五月	645-05-03	1485960	癸丑	
六月	645-06-01	1485989	壬午	
七月	645-06-30	1486018	辛亥	
八月	645-07-30	1486048	辛巳	
九月	645-08-28	1486077	庚戌	
十月	645-09-27	1486107	庚辰	
十一月	645-10-26	1486136	己酉	
十二月	645-11-24	1486165	戊寅	

表 5-5-16　鲁僖公十六年（丁丑）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	645-12-24	1486195	戊申	①经：春王正月戊申朔，陨石于宋五。 BC 645-12-24,1486195。 ②经：三月壬申，公子季友卒。 BC 644-03-18,1486279。 ③经：夏四月丙申，鄫季姬卒。 BC 644-04-11,1486303。 ④经：秋七月甲子，公孙兹卒。 BC 644-07-08,1486391。 ⑤传：冬十一月乙卯，郑杀子华。 BC 644-10-27,1486502。
二月	644-01-23	1486225	戊寅	
三月	644-02-21	1486254	丁未	
四月	644-03-23	1486284	丁丑	
五月	644-04-22	1486314	丁未	
六月	644-05-21	1486343	丙子	
七月	644-06-20	1486373	丙午	
八月	644-07-19	1486402	乙亥	
九月	644-08-18	1486432	乙巳	
十月	644-09-16	1486461	甲戌	
十一月	644-10-16	1486491	甲辰	
十二月	644-11-14	1486520	癸酉	

表 5-5-17　鲁僖公十七年（戊寅）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	644-12-14	1486550	癸卯	①传：冬十月乙亥，齐桓公卒。……十二月乙亥，赴。辛巳，夜殡。十月乙亥为 BC 643-09-12,1486822; 十二月乙亥为 BC 643-11-11,1486882; 十二月辛巳为 BC 643-11-17,1486888。 ②经：冬十有二月乙亥，齐侯小白卒。这里有一个秘不发丧的故事，实际上 60 天前小白已死，他死后齐国发生内乱。见《左传》，不赘述。
二月	643-01-12	1486579	壬申	
三月	643-02-11	1486609	壬寅	
四月	643-03-12	1486638	辛未	
五月	643-04-11	1486668	辛丑	
六月	643-05-10	1486697	庚午	
七月	643-06-09	1486727	庚子	
八月	643-07-09	1486757	庚午	
九月	643-08-07	1486786	己亥	
十月	643-09-06	1486816	己巳	
十一月	643-10-05	1486845	戊戌	
十二月	643-11-04	1486875	戊辰	
闰月	643-12-03	1486904	丁酉	

表 5-5-18　鲁僖公十八年（己卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	642-01-02	1486934	丁卯	①经：五月戊寅，宋师及齐师战于甗，齐师败绩。BC 642-05-13,1487065。②经：秋八月丁亥，葬齐桓公。* 齐、鲁历法建正不同，记事使用不同历法。八月无丁亥，若齐之八月，当为鲁之九月。当为 BC 642-09-19,1487194。
二月	642-01-31	1486963	丙申	
三月	642-03-02	1486993	丙寅	
四月	642-03-31	1487022	乙未	
五月	642-04-29	1487051	甲子	
六月	642-05-29	1487081	甲午	
七月	642-06-28	1487111	甲子	
八月	642-07-27	1487140	癸巳	
九月	642-08-26	1487170	癸亥	
十月	642-09-25	1487200	癸巳	
十一月	642-10-24	1487229	壬戌	
十二月	642-11-23	1487259	壬辰	

表 5-5-19　鲁僖公十九年（庚辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	642-12-22	1487288	辛酉	经：夏六月己酉，邾人执鄫子，用之。BC 641-06-07,1487456。
二月	641-01-21	1487318	辛卯	
三月	641-02-19	1487347	庚申	
四月	641-03-19	1487376	己丑	
五月	641-04-18	1487406	己未	
六月	641-05-17	1487435	戊子	
七月	641-06-16	1487465	戊午	
八月	641-07-15	1487494	丁亥	
九月	641-08-14	1487524	丁巳	
十月	641-09-13	1487554	丁亥	
十一月	641-10-12	1487583	丙辰	
十二月	641-11-11	1487613	丙戌	
闰月	641-12-11	1487643	丙辰	

表 5-5-20　鲁僖公二十年（辛巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	640-01-09	1487672	乙酉	经：五月乙巳，西宫灾。 BC 641-05-29,1487812。
二月	640-02-08	1487702	乙卯	
三月	640-03-09	1487731	甲申	
四月	640-04-07	1487760	癸丑	
五月	640-05-07	1487790	癸未	
六月	640-06-05	1487818	壬子	
七月	640-07-05	1487849	壬午	
八月	640-08-03	1487878	辛亥	
九月	640-09-02	1487908	辛巳	
十月	640-10-01	1487937	庚戌	
十一月	640-10-31	1487967	庚辰	
十二月	640-11-30	1487997	庚戌	

表 5-5-21　鲁僖公二十一年（壬午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	640-12-30	1488027	庚辰	经：十有二月癸丑，公会诸侯，盟于薄。 BC 639-11-28,1488360。
二月	639-01-28	1488056	己酉	
三月	639-02-27	1488086	己卯	
四月	639-03-28	1488115	戊申	
五月	639-04-26	1488144	丁丑	
六月	639-05-26	1488174	丁未	
七月	639-06-24	1488203	丙子	
八月	639-07-23	1488232	乙巳	
九月	639-08-22	1488262	乙亥	
十月	639-09-21	1488292	乙巳	
十一月	639-10-20	1488321	甲戌	
十二月	639-11-19	1488351	甲辰	

表 5-5-22　鲁僖公二十二年（癸未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	639-12-19	1488381	甲戌	①经：秋八月丁未，及邾人战于升陉。 BC 638-07-20,1488594。 ②经：冬十有一月己巳朔，宋公及楚人战于泓。宋师败绩。 BC 638-10-10,1488676。 ③传：冬十一月丙子晨，郑文夫人芈氏、姜氏劳楚子于柯泽。 BC 638-10-17,1488683。 ④传：冬十一月丁丑，楚子入飨于郑。 BC 638-10-18,1488684。
二月	638-01-18	1488411	甲辰	
三月	638-02-16	1488440	癸酉	
四月	638-03-18	1488470	癸卯	
五月	638-04-16	1488499	壬申	
六月	638-05-16	1488529	壬寅	
七月	638-06-14	1488558	辛未	
八月	638-07-13	1488587	庚子	
九月	638-08-11	1488616	己巳	
十月	638-09-10	1488646	己亥	
十一月	638-10-09	1488675	戊辰	
十二月	638-11-08	1488705	戊戌	

表 5-5-23　鲁僖公二十三年（甲申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	638-12-08	1488735	戊辰	经：夏五月庚寅，宋公兹父卒。 BC 637-04-28,1488877。
二月	637-01-07	1488765	戊戌	
三月	637-02-05	1488794	丁卯	
四月	637-03-06	1488824	丁酉	
五月	637-04-05	1488854	丁卯	
六月	637-05-04	1488883	丙申	
七月	637-06-02	1488912	乙丑	
八月	637-07-02	1488942	乙未	
九月	637-07-31	1488971	甲子	
十月	637-08-29	1489000	癸巳	
十一月	637-09-28	1489030	癸亥	
十二月	637-10-27	1489059	壬辰	

表 5-5-24 鲁僖公二十四年（乙酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	637-11-26	1489089	壬戌	①传：二月甲午，晋师军于庐
二月	637-12-26	1489119	壬辰	柳，……辛丑，狐偃及秦、晋之大
三月	636-01-24	1489148	辛酉	夫盟于郇。壬寅，公子入于晋师。
四月	636-02-23	1489178	辛卯	丙午，入于曲沃。丁未，朝于武宫。
五月	636-03-25	1489208	辛酉	戊申，使杀怀公于高粱。依次为
六月	636-04-23	1489237	庚寅	BC 637-12-28，1489121（甲午）；
七月	636-05-23	1489267	庚申	BC 636-01-04（辛丑）；
八月	636-06-21	1489296	己丑	BC 636-01-05（壬寅）；
九月	636-07-21	1489326	己未	BC 636- 01-09（丙午）；
十月	636-08-19	1489355	戊子	丁未为其翌日，戊申为其后二日。
十一月	636-09-18	1489385	戊午	②传：三月己丑晦，公宫火。
十二月	636-10-17	1489414	丁亥	BC 636-02-21,1489176
闰月	636-11-15	1489443	丙辰	（按定朔当为晦前一日）。

表 5-5-25 鲁僖公二十五年（丙戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	636-12-15	1489473	丙戌	①经：春王正月丙午，卫侯燬灭邢。
二月	635-01-14	1489503	丙辰	BC 635-01-04,1489493。
三月	635-02-12	1489532	乙酉	②传：三月甲辰，次于阳樊，
四月	635-03-14	1489562	乙卯	BC 635-03-03,1489551。
五月	635-04-13	1489592	乙酉	③传：夏四月丁巳，王入于王
六月	635-05-12	1489621	甲寅	城，……戊午，晋侯朝王。
七月	635-06-11	1489651	甲申	BC 635-03-16,1489564（丁巳），
八月	635-07-10	1489680	癸丑	戊午为其翌日。
九月	635-08-09	1489710	癸未	④经：夏四月癸酉，卫侯燬卒。
十月	635-09-07	1489739	壬子	BC 635-04-01,1489580。
十一月	635-10-07	1489769	壬子	⑤经：冬十有二月癸亥，公会卫子、
十二月	635-11-05	1489798	辛亥	莒庆，盟于洮。
闰月	635-12-04	1489827	庚辰	BC 635-11-17,1489810。

表 5-5-26　鲁僖公二十六年（丁亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	634-01-03	1489857	庚戌	经：春王正月己未，公会莒子、卫宁速，盟于向。 BC 634-01-12,1489866。
二月	634-02-01	1489886	己卯	
三月	634-03-03	1489916	己酉	
四月	634-04-02	1489946	己卯	
五月	634-05-01	1489975	戊申	
六月	634-05-31	1490005	戊寅	
七月	634-06-29	1490034	丁未	
八月	634-07-29	1490064	丁丑	
九月	634-08-28	1490094	丁未	
十月	634-09-26	1490123	丙子	
十一月	634-10-26	1490153	丙午	
十二月	634-11-24	1490182	乙亥	

表 5-5-27　鲁僖公二十七年（戊子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	634-12-24	1490212	乙巳	①经：夏六月庚寅，齐侯昭卒。 BC 633-06-06,1490377。 ②经：秋八月乙未，葬齐孝公。 BC 633-08-10,1490442。 ③经：乙巳，公子遂帅师入杞。 * 未写明月份，当已在九月。 BC 633-08-20,1490452。 ④经：十有二月甲戌，公会诸侯，盟于宋。 BC 633-11-17,1490541。
二月	633-01-22	1490241	甲戌	
三月	633-02-20	1490270	癸卯	
四月	633-03-21	1490300	癸酉	
五月	633-04-19	1490329	壬寅	
六月	633-05-19	1490359	壬申	
七月	633-06-17	1490388	辛丑	
八月	633-07-17	1490418	辛未	
九月	633-08-16	1490448	辛丑	
十月	633-09-14	1490477	庚午	
十一月	633-10-14	1490507	庚子	
十二月	633-11-12	1490536	己巳	

表 5-5-28　鲁僖公二十八年（己丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	633-12-12	1490566	己亥	①传：正月戊申，（晋侯伐卫）取五鹿。BC 633-12-21,1490575。②经：三月丙午，晋侯入曹，执曹伯。BC 632-02-17,1490633。③经：夏四月己巳，晋侯、齐师、宋师、秦师及楚人战于城濮，楚师败绩。BC 632-03-12,1490656。④传：夏四月戊辰，晋侯（及诸侯之师）次于城濮。……己巳，晋师陈于莘北，……及癸酉而还。甲午，至于衡雍 BC632-03-11 1490655（戊辰），
二月	632-01-11	1490596	己巳	
三月	632-02-09	1490625	戊戌	
四月	632-03-10	1490654	丁卯	
五月	632-04-09	1490684	丁酉	
六月	632-05-08	1490713	丙寅	
七月	632-06-07	1490743	丙申	
八月	632-07-06	1490772	乙丑	
九月	632-08-05	1490802	乙未	
十月	632-09-04	1490832	乙丑	
十一月	632-10-03	1490861	甲午	
十二月	632-11-02	1490891	甲子	

记事：续④次日乃“己巳”，BC 632-03-16,1490660（癸酉），BC 632-04-06,1490681（甲午）。

⑤经：五月癸丑，公会晋侯、齐侯、宋公、蔡侯、郑伯、卫子、莒人，盟于践土。BC 632-04-25,1490700。

⑥传：五月丙午，晋侯及郑伯盟于衡雍。丁未，献楚俘于王，……己酉，王享醴，……癸亥，王子虎盟诸侯于王庭，……。依次为

BC 632-04-18, 1490693（丙午）；次日乃“丁未”；

BC 632-04-21，1490696（己酉）；

BC 632-05-05，1490710（癸亥）。

⑦传：（六月，晋）师还，壬午济河。BC 632-05-24,1490729。

⑧传：秋七月丙申振旅，恺以入于晋，……BC 632-06-07,1490743。

⑨经：天王狩于河阳。壬申，公朝于王所。BC 632-09-11,1490839。据杜预考，此“壬申”在十月。

⑩传：（十月）丁丑，诸侯围许。BC 632-09-16,1490844。

表 5-5-29　鲁僖公二十九年（庚寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	632-12-02	1490921	甲午	
二月	632-12-31	1490950	癸亥	
三月	631-01-30	1490980	癸巳	
四月	631-02-28	1491009	壬戌	
五月	631-03-29	1491038	辛卯	
六月	631-04-28	1491068	辛酉	
七月	631-05-27	1491097	庚寅	
八月	631-06-25	1491126	己未	
九月	631-07-25	1491156	己丑	
十月	631-08-24	1491186	己未	
十一月	631-09-22	1491215	戊子	
十二月	631-10-22	1491245	戊午	

表 5-5-30　鲁僖公三十年（辛卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	631-11-21	1491275	戊子	传：九月甲午，晋侯、秦伯围郑，……BC 631-07-25,1491521。
二月	631-12-21	1491305	戊午	
三月	630-01-19	1491334	丁亥	
四月	630-02-18	1491364	丁巳	
五月	630-03-19	1491393	丙戌	
六月	630-04-17	1491422	乙卯	
七月	630-05-17	1491452	乙酉	
八月	630-06-15	1491481	甲寅	
九月	630-07-14	1491510	癸未	
十月	630-08-13	1491540	癸丑	
十一月	630-09-11	1491569	壬午	
十二月	630-10-11	1491599	壬子	
闰月	630-11-10	1491629	壬午	

表5-5-31　鲁僖公三十一年（壬辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	630-12-10	1491659	壬子	
二月	629-01-08	1491688	辛巳	
三月	629-02-07	1491718	辛亥	
四月	629-03-08	1491748	辛巳	
五月	629-04-06	1491777	庚戌	
六月	629-05-05	1491806	己卯	
七月	629-06-04	1491836	己酉	
八月	629-07-03	1491865	戊寅	
九月	629-08-01	1491894	丁未	
十月	629-08-31	1491924	丁丑	
十一月	629-09-29	1491953	丙午	
十二月	629-10-29	1491983	丙子	

表5-5-32　鲁僖公三十二年（癸巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	629-11-28	1492013	丙午	①经：夏四月己丑，郑伯捷卒。
二月	629-12-27	1492042	乙亥	BC 628-03-11,1492116。
三月	628-01-26	1492072	乙巳	②经：冬十有二月己卯，晋侯重耳
四月	628-02-25	1492102	乙亥	卒。
五月	628-03-27	1492132	乙巳	BC 628-10-27,1492346。
六月	628-04-25	1492161	甲戌	③传：冬，晋文公卒。庚辰，将殡
七月	628-05-24	1492190	癸卯	于曲沃，……
八月	628-06-23	1492220	癸酉	BC 628-10-28,1492347。
九月	628-07-22	1492249	壬寅	
十月	628-08-20	1492278	辛未	
十一月	628-09-19	1492308	辛丑	
十二月	628-10-18	1492337	庚午	

表 5-5-33 鲁僖公三十三年（甲午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	628-11-17	1492367	庚子	①经：夏四月辛巳，晋人及姜戎败
二月	628-12-16	1492396	己巳	秦师于殽。
三月	627-01-15	1492426	己亥	BC 627-02-26,1492468。
四月	627-02-14	1492456	己巳	②经：夏四月癸巳，葬晋文公。
五月	627-03-16	1492486	己亥	BC 627-03-10,1492480。
六月	627-04-14	1492515	戊辰	③传：八月戊子，晋侯败狄于箕。
七月	627-05-14	1492545	戊戌	BC 627-07-03,1492595。
八月	627-06-12	1492574	丁卯	④经：十有二月乙巳，公薨于小寝。
九月	627-07-12	1492604	丁酉	BC 627-11-17,1492732（乙巳），当
十月	627-08-10	1492633	丙寅	在闰十二月。
十一月	627-09-08	1492662	乙未	
十二月	627-10-08	1492692	乙丑	
闰月	627-11-06	1492721	甲午	

六、鲁文公年间朔闰表（表 5-6-1 至表 5-6-18）

表 5-6-1 鲁文公元年（乙未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	627-12-06	1492751	甲子	①经：二月癸亥，日有食之。现推算
二月	626-01-04	1492780	癸巳	为 BC 626-02-03,1492810,
三月	626-02-03	1492810	癸亥	→11 号日食
四月	626-03-05	1492840	癸巳	即 11 号日食，当排为文公元年二月
五月	626-04-03	1492869	壬戌	三十日（晦日食）。

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
六月	626-05-03	1492899	壬辰	②经：夏四月丁巳，葬我君僖公。BC 626-03-29,1492864。③传：五月辛酉朔，晋师围戚。六月戊戌，取之，获孙昭子。BC 626-04-02,1492868（辛酉）；BC 626-05-09,1492905（戊戌）。④经：冬十月丁未，楚世子商臣弑其君頵。BC626-09-15,1493034。
七月	626-06-02	1492929	壬戌	
八月	626-07-01	1492958	辛卯	
九月	626-07-31	1492988	辛酉	
十月	626-08-29	1493017	庚寅	
十一月	626-09-28	1493047	庚申	
十二月	626-10-27	1493076	己丑	
闰月	626-11-25	1493105	戊午	

表 5-6-2　鲁文公元二年（丙申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	626-12-25	1493135	戊子	①经：春王二月甲子，晋侯及秦师战于彭衙。BC 625-01-30,1493171。②经：（二月）丁丑，作僖公主。BC 625-02-12,1493184。③经：三月乙巳，及晋处父盟。BC 625-03-11,1493212。④传：夏四月己巳，晋人使阳处父盟公以耻之。BC 625-04-04,1493236。⑤经：八月丁卯，大事于大庙，跻僖公。BC 625-07-31,1493354。
二月	625-01-23	1493164	丁巳	
三月	625-02-22	1493194	丁亥	
四月	625-03-22	1493223	丙辰	
五月	625-04-21	1493253	丙戌	
六月	625-05-21	1493283	丙辰	
七月	625-06-19	1493312	乙酉	
八月	625-07-19	1493342	乙卯	
九月	625-08-18	1493372	乙酉	
十月	625-09-16	1493401	甲寅	
十一月	625-10-16	1493431	甲申	
十二月	625-11-14	1493460	癸丑	

表 5-6-3　鲁文公三年（丁酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	625-12-14	1493490	癸未	①传：夏四月乙亥，王叔文公卒。BC 624-04-05,1493602。②经：冬，公如晋。十有二月己巳，公及晋侯盟。BC 624-11-25,1493836。
二月	624-01-12	1493519	壬子	
三月	624-02-10	1493548	辛巳	
四月	624-03-12	1493578	辛亥	
五月	624-04-10	1493607	庚辰	
六月	624-05-10	1493637	庚戌	
七月	624-06-08	1493666	己卯	
八月	624-07-08	1493696	己酉	
九月	624-08-07	1493726	己卯	
十月	624-09-05	1493755	戊申	
十一月	624-10-05	1493785	戊寅	
十二月	624-11-04	1493815	戊申	
闰月	624-12-03	1493844	丁丑	

表 5-6-4　鲁文公元四年（戊戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	623-01-02	1493874	丁未	经：冬十有一月壬寅，夫人风氏薨。BC 623-10-24,1494169。
二月	623-01-31	1493903	丙子	
三月	623-03-01	1493932	乙巳	
四月	623-03-31	1493962	乙亥	
五月	623-04-29	1493991	甲辰	
六月	623-05-29	1494021	甲戌	
七月	623-06-27	1494050	癸卯	
八月	623-07-27	1494080	癸酉	
九月	623-08-25	1494109	壬寅	
十月	623-09-24	1494139	壬申	
十一月	623-10-24	1494169	壬寅	
十二月	623-11-23	1494199	壬申	

表 5-6-5　鲁文公元五年（己亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	623-12-22	1494228	辛丑	①经：三月辛亥，葬我小君成风。BC 622-03-02,1494298。②经：冬十月甲申，许男业卒。BC 622-10-01,1494511。
二月	622-01-21	1494258	辛未	
三月	622-02-19	1494287	庚子	
四月	622-03-20	1494316	己巳	
五月	622-04-19	1494346	己亥	
六月	622-05-18	1494375	戊辰	
七月	622-06-16	1494404	丁酉	
八月	622-07-16	1494434	丁卯	
九月	622-08-14	1494463	丙申	
十月	622-09-13	1494493	丙寅	
十一月	622-10-13	1494523	丙申	
十二月	622-11-12	1494553	丙寅	

表 5-6-6　鲁文公六年（庚子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	622-12-11	1494582	乙未	①经：八月乙亥，晋侯驩卒。BC 621-07-18,1494802。③传：十一月丙寅，晋杀续简伯。* 十一月无丙寅，此条有误。若将闰月前移，可避免此条。
二月	621-01-10	1494612	乙丑	
三月	621-02-09	1494642	乙未	
四月	621-03-09	1494671	甲子	
五月	621-04-07	1494700	癸巳	
六月	621-05-07	1494730	癸亥	
七月	621-06-05	1494759	壬辰	
八月	621-07-04	1494788	辛酉	
九月	621-08-03	1494818	辛卯	
十月	621-09-01	1494847	庚申	
十一月	621-10-01	1494877	庚寅	
十二月	621-10-31	1494907	庚申	
闰月	621-11-29	1494936	己丑	

表 5-6-7　鲁文公元七年（辛丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	621-12-29	1494966	己未	①经：三月甲戌，取须句。 BC 620-03-14,1495041。 ②经：（夏四月）戊子，晋人及秦人战于令狐。 BC 620-03-28,1495055。
二月	620-01-28	1494996	己丑	
三月	620-02-27	1495026	己未	
四月	620-03-28	1495055	戊子	
五月	620-04-26	1495084	丁巳	
六月	620-05-25	1495114	丁亥	
七月	620-06-24	1495143	丙辰	
八月	620-07-23	1495172	乙酉	
九月	620-08-22	1495202	乙卯	
十月	620-09-20	1495231	甲申	
十一月	620-10-20	1495261	甲寅	
十二月	620-11-18	1495290	癸未	

表 5-6-8　鲁文公元八年（壬寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	620-12-18	1495320	癸丑	①经：秋八月戊申，天王崩。 BC 619-08-10,1495555。 ②经：冬十月壬午，公子遂会晋赵盾，盟于衡雍。 BC 619-09-13,1495589。 ③经：（十月）乙酉，公子遂会雒戎，盟于暴。 BC 619-09-16,1495592。 ④经：（十月）公孙敖如京师，不至而复。丙戌，奔莒。 BC 619-09-17,1495593。
二月	619-01-17	1495350	癸未	
三月	619-02-16	1495380	癸丑	
四月	619-03-17	1495409	壬午	
五月	619-04-16	1495439	壬子	
六月	619-05-15	1495468	辛巳	
七月	619-06-14	1495498	辛亥	
八月	619-07-13	1495527	庚辰	
九月	619-08-11	1495556	己酉	
十月	619-09-10	1495586	己卯	
十一月	619-10-09	1495615	戊申	
十二月	619-11-08	1495645	戊寅	

表 5-6-9　鲁文公九年（癸卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	619-12-07	1495674	丁未	①传：春王正月己酉，使贼杀先克。乙丑，晋人杀先都、梁益耳。BC 619-12-09,1495676（己酉）；BC 619-12-25,1495692（乙丑）。②经：（二月）辛丑，葬襄王。BC 618-01-30,1495728。③传：三月甲戌，晋人杀箕郑父（等）。BC 618-03-04,1495761。④经：九月癸酉，地震。BC 618-08-30,1495940。* 按平朔可为晦日，按定朔已是下月初一了。
二月	618-01-06	1495704	丁丑	
三月	618-02-05	1495734	丁未	
四月	618-03-06	1495763	丙子	
五月	618-04-05	1495793	丙午	
六月	618-05-05	1495823	丙子	
七月	618-06-03	1495852	乙巳	
八月	618-07-03	1495882	乙亥	
九月	618-08-01	1495911	甲辰	
十月	618-08-30	1495940	癸酉	
十一月	618-09-29	1495970	癸卯	
十二月	618-10-28	1495999	壬申	
闰月	618-11-27	1496029	壬寅	

表 5-6-10　鲁文公十年（甲辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	618-12-26	1496058	辛未	经：春王三月辛卯，臧孙辰卒。BC 617-03-15,1496138。
二月	617-01-25	1496088	辛丑	
三月	617-02-23	1496117	庚午	
四月	617-03-24	1496147	庚子	
五月	617-04-23	1496177	庚午	
六月	617-05-22	1496206	己亥	
七月	617-06-21	1496236	己巳	
八月	617-07-21	1496266	己亥	
九月	617-08-19	1496295	戊辰	
十月	617-09-18	1496325	戊戌	
十一月	617-10-17	1496354	丁卯	
十二月	617-11-15	1496383	丙申	

表 5-6-11　鲁文公十一年（乙巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	617-12-15	1496413	丙寅	经：冬十月甲午，叔孙得臣败狄于鹹。 BC 616-09-09,1496681。
二月	616-01-13	1496442	乙未	
三月	616-02-12	1496472	乙丑	
四月	616-03-13	1496501	甲午	
五月	616-04-12	1496531	甲子	
六月	616-05-11	1496560	癸巳	
七月	616-06-10	1496590	癸亥	
八月	616-07-10	1496620	癸巳	
九月	616-08-08	1496649	壬戌	
十月	616-09-07	1496679	壬辰	
十一月	616-10-07	1496709	壬戌	
十二月	616-11-05	1496738	辛卯	

表 5-6-12　鲁文公十二年（丙午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	616-12-04	1496767	庚申	①经：二月庚子，子叔姬卒。 BC 615-01-13,1496807。 ②经：冬十有二月戊午，晋人、秦人战于河曲。 BC 615-11-27,1497125（戊午）。 * 当在闰十二月.
二月	615-01-03	1496797	庚寅	
三月	615-02-01	1496826	己未	
四月	615-03-03	1496856	己丑	
五月	615-04-01	1496885	戊午	
六月	615-05-01	1496915	戊子	
七月	615-05-30	1496944	丁巳	
八月	615-06-29	1496974	丁亥	
九月	615-07-28	1497003	丙辰	
十月	615-08-27	1497033	丙戌	
十一月	615-09-26	1497063	丙辰	
十二月	615-10-25	1497092	乙酉	
闰月	615-11-24	1497122	乙卯	

表 5-6-13　鲁文公十三年（丁未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	615-12-24	1497152	乙酉	①经：夏五月壬午，陈侯朔卒。
二月	614-01-22	1497181	甲寅	BC 614-04-20,1497269。
三月	614-02-20	1497210	癸未	②经：十有二月己丑，公及晋侯盟。
四月	614-03-22	1497240	癸丑	* 十二月无己丑，此条有误。杜预
五月	614-04-20	1497269	壬午	注，己丑应为十一月十日，即
六月	614-05-19	1497298	辛亥	BC 614-10-24,1497456。
七月	614-06-18	1497328	辛巳	
八月	614-07-17	1497357	庚戌	
九月	614-08-16	1497387	庚辰	
十月	614-09-15	1497417	庚戌	
十一月	614-10-15	1497447	庚辰	
十二月	614-11-13	1497476	己酉	

表 5-6-14　鲁文公十四年（戊申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	614-12-13	1497506	己卯	①经：夏五月乙亥，齐侯潘卒。
二月	613-01-11	1497535	戊申	BC 613-04-07,1497622。
三月	613-02-10	1497565	戊寅	②经：（六月）癸酉，同盟于新城。
四月	613-03-10	1497594	丁未	BC 613-06-04,1497680。
五月	613-04-08	1497623	丙子	③传：秋七月乙卯夜，齐商人弑舍
六月	613-05-08	1497653	丙午	而让元。* 此条有误，又是齐、鲁
七月	613-06-06	1497682	乙亥	二种历法建正不同而致。
八月	613-07-06	1497712	乙巳	④经：九月甲申，公孙敖卒于齐。
九月	613-08-04	1497741	甲戌	BC 613-08-14,1497751。
十月	613-09-03	1497771	甲辰	
十一月	613-10-03	1497801	甲戌	
十二月	613-11-01	1497830	癸卯	

表 5-6-15　鲁文公十五年（己酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	613-12-01	1497860	癸酉	①经：六月辛丑朔，日有食之。现推算为 BC 612-04-28,1498008，即 12 号日食，推算结果与记载相符。
二月	613-12-31	1497890	癸卯	
三月	612-01-30	1497920	癸酉	
四月	612-02-28	1497949	壬寅	
五月	612-03-29	1497978	辛未	
六月	612-04-28	1498008	辛丑	→12 号日食
七月	612-05-27	1498037	庚午	②经：（六月）晋郤缺帅师伐蔡。戊申，入蔡。BC 612-05-05,1498015（戊申）。
八月	612-06-25	1498066	己亥	
九月	612-07-25	1498096	己巳	
十月	612-08-23	1498125	戊戌	
十一月	612-09-22	1498155	戊辰	
十二月	612-10-21	1498184	丁酉	
闰月	612-11-20	1498214	丁卯	

表 5-6-16　鲁文公十六年（庚戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	612-12-20	1498244	丁酉	①经：六月戊辰，公子遂及齐侯盟于郪丘。BC 611-05-20,1498395。②经：秋八月辛未，夫人姜氏薨。BC 611-07-22,1498458。③传：冬十一月甲寅，宋昭公将田孟诸。BC 611-11-02,1498561。
二月	611-01-19	1498274	丁卯	
三月	611-02-17	1498303	丙申	
四月	611-03-16	1498333	丙寅	
五月	611-04-17	1498362	乙未	
六月	611-05-17	1498392	乙丑	
七月	611-06-15	1498421	甲午	
八月	611-07-14	1498450	癸亥	
九月	611-08-13	1498480	癸巳	
十月	611-09-11	1498509	壬戌	
十一月	611-10-11	1498539	壬辰	
十二月	611-11-09	1498568	辛酉	

表 5-6-17　鲁文公十七年（辛亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	611-12-09	1498598	辛卯	①经：夏四月癸亥，葬我小君声姜。BC 610-03-11,1498690。②经：六月癸未，公及齐侯盟于穀。BC 610-05-30,1498779。
二月	610-01-08	1498628	辛酉	
三月	610-02-07	1498658	辛卯	
四月	610-03-08	1498687	庚申	
五月	610-04-07	1498717	庚寅	
六月	610-05-06	1498746	己未	
七月	610-06-05	1498776	己丑	
八月	610-07-04	1498805	戊午	
九月	610-08-02	1498834	丁亥	
十月	610-09-01	1498864	丁巳	
十一月	610-09-30	1498893	丙戌	
十二月	610-10-30	1498923	丙辰	

表 5-6-18　鲁文公十八年（壬子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	610-11-28	1498952	乙酉	①经：春王正月丁丑，公薨于台下。BC 609-01-19,1499004。②经：夏五月戊戌，齐人弑其君商人。BC 609-04-09,1499085。③经：六月癸酉，葬我君文公。BC 609-05-14,1499120。
二月	610-12-28	1498982	乙卯	
三月	609-01-27	1499012	乙酉	
四月	609-02-25	1499041	甲寅	
五月	609-03-26	1499071	甲申	
六月	609-04-25	1499101	甲寅	
七月	609-05-24	1499130	癸未	
八月	609-06-23	1499160	癸丑	
九月	609-07-22	1499189	壬午	
十月	609-08-20	1499218	辛亥	
十一月	609-09-19	1499248	辛巳	
十二月	609-10-18	1499277	庚戌	
闰月	609-11-17	1499307	庚辰	

七、鲁宣公年间朔闰表（表 5-7-1 至表 5-7-18）

表 5-7-1　鲁宣公元年（癸丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	609-12-16	1499336	己酉	
二月	608-01-15	1499366	己卯	
三月	608-02-13	1499395	戊申	
四月	608-03-15	1499425	戊寅	
五月	608-04-14	1499455	戊申	
六月	608-05-13	1499484	丁丑	
七月	608-06-12	1499514	丁未	
八月	608-07-11	1499543	丙子	
九月	608-08-10	1499573	丙午	
十月	608-09-08	1499602	乙亥	
十一月	608-10-08	1499632	乙巳	
十二月	608-11-06	1499661	甲戌	

表 5-7-2　鲁宣公二年（甲寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	608-12-06	1499691	甲辰	①经：春王二月壬子，宋华元帅师及郑公子战于大棘。* 宋之二月为鲁之三月，当为 BC 607-02-12,1499759。②经：秋九月乙丑，晋赵盾弑其君夷皋。BC 607-08-24,1499952。
二月	607-01-04	1499720	癸酉	
三月	607-02-03	1499750	癸卯	
四月	607-03-04	1499779	壬申	
五月	607-04-03	1499809	壬寅	
六月	607-05-02	1499838	辛未	

续表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
七月	607-06-01	1499868	辛丑	③经：冬十月乙亥，天王崩。 BC 607-09-03,1499962。 ④传：宣子使赵穿逆公子黑臀于周而立之。壬申，朝于武宫。* 此壬申未注明何月，但前有秋九月，……，乙丑……，它之后之“壬申”当在十月．应为 BC 607-08-31,1499969。
八月	607-07-01	1499898	辛未	
九月	607-07-30	1499927	庚子	
十月	607-08-29	1499957	庚午	
十一月	607-09-27	1499986	己亥	
十二月	607-10-27	1500016	己巳	
闰月	607-11-25	1500045	戊戌	

表 5-7-3　鲁宣公三年（乙卯）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	607-12-25	1500075	戊辰	经：冬十月丙戌，郑伯兰卒。 BC 606-11-08,1500393（丙戌）。 * 郑国十月应为鲁国十一月.
二月	606-01-23	1500104	丁酉	
三月	606-02-22	1500134	丁卯	
四月	606-03-23	1500163	丙申	
五月	606-04-22	1500193	丙寅	
六月	606-05-21	1500222	乙未	
七月	606-06-20	1500252	乙丑	
八月	606-07-19	1500281	甲午	
九月	606-08-18	1500311	甲子	
十月	606-09-17	1500341	甲午	
十一月	606-10-16	1500371	癸亥	
十二月	606-11-15	1500400	癸巳	

表 5-7-4　鲁宣公四年（丙辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	606-12-15	1500430	癸亥	①经：夏六月乙酉，郑公子归生弑其君夷。 BC 605-07-04,1500632（乙酉）。 * 郑国六月应为鲁国七月。 ②传：秋七月戊戌，楚子与若敖氏战于浒皋。 BC 605-07-17,1500645。
二月	605-01-13	1500459	壬辰	
三月	605-02-11	1500488	辛酉	
四月	605-03-12	1500518	辛卯	
五月	605-04-10	1500547	庚申	
六月	605-05-09	1500576	己丑	
七月	605-06-08	1500606	己未	
八月	605-07-07	1500635	戊子	
九月	605-08-06	1500665	戊午	
十月	605-09-05	1500695	戊子	
十一月	605-10-04	1500724	丁巳	
十二月	605-11-03	1500754	丁亥	

表 5-7-5　鲁宣公五年（丁巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	605-12-03	1500784	丁巳	
二月	604-01-02	1500814	丁亥	
三月	604-01-31	1500843	丙辰	
四月	604-03-01	1500872	乙酉	
五月	604-03-31	1500902	乙卯	
六月	604-04-29	1500931	甲申	
七月	604-05-28	1500960	癸丑	
八月	604-06-27	1500990	癸未	
九月	604-07-26	1501019	壬子	
十月	604-08-25	1501049	壬午	
十一月	604-09-23	1501078	辛亥	
十二月	604-10-23	1501108	辛巳	
闰月	604-11-22	1501138	辛亥	

表 5-7-6　鲁宣公六年（戊午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	604-12-22	1501168	辛巳	
二月	603-01-20	1501197	庚戌	
三月	603-02-19	1501227	庚辰	
四月	603-03-20	1501256	己酉	
五月	603-04-19	1501286	己卯	
六月	603-05-18	1501315	戊申	
七月	603-06-16	1501344	丁丑	
八月	603-07-16	1501374	丁未	
九月	603-08-14	1501403	丙子	
十月	603-09-13	1501433	丙午	
十一月	603-10-12	1501462	乙亥	
十二月	603-11-11	1501492	乙巳	

表 5-7-7　鲁宣公七年（己未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	603-12-11	1501522	乙亥	
二月	602-01-10	1501552	乙巳	
三月	602-02-08	1501581	甲戌	
四月	602-03-10	1501611	甲辰	
五月	602-04-08	1501640	癸酉	
六月	602-05-08	1501670	癸卯	
七月	602-06-06	1501699	壬申	
八月	602-07-05	1501728	辛丑	
九月	602-08-04	1501758	辛未	
十月	602-09-02	1501787	庚子	
十一月	602-10-02	1501817	庚午	
十二月	602-10-31	1501846	己亥	
闰月	602-11-30	1501876	己巳	

表 5-7-8　鲁宣公八年（庚申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	602-12-30	1501906	己亥	①经：夏六月辛巳，有事于大庙，仲遂卒于垂。壬午，犹绎。万入，去龠。戊子，夫人嬴氏薨。BC 601-06-09,1502068（辛巳）；BC 601-06-10,1502069（壬午）；BC 601-06-16,1502075（戊子）。②经：秋七月甲子，日有食之，既。此条记录有误。现推算为 BC 601-09-20,1502171（甲子），
二月	601-01-28	1501935	戊辰	
三月	601-02-27	1501965	戊戌	
四月	601-03-28	1501995	戊辰	
五月	601-04-26	1502024	丁酉	
六月	601-05-26	1502054	丁卯	
七月	601-06-24	1502083	丙申	
八月	601-07-23	1502112	乙丑	
九月	601-08-22	1502142	乙未	
十月	601-09-20	1502171	甲子	→13 号日食，应为十月甲子日食。
十一月	601-10-20	1502201	甲午	即 13 号日食。（详见第三章之二第 13 条）。
十二月	601-11-18	1502230	癸亥	

记事：③经：冬十月己丑，葬我小君敬嬴。雨，不克葬。庚寅，日中而克葬。BC 601-10-15,1502196（己丑），庚寅为其后一日。

表 5-7-9　鲁宣公九年（辛酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	601-12-18	1502260	癸巳	经：冬十月癸酉，卫侯郑卒。BC 600-09-24,1502540。
二月	600-01-16	1502289	壬戌	
三月	600-02-15	1502319	壬辰	
四月	600-03-17	1502349	壬戌	
五月	600-04-15	1502378	辛卯	
六月	600-05-15	1502408	辛酉	
七月	600-06-14	1502438	辛卯	
八月	600-07-13	1502467	庚申	
九月	600-08-11	1502496	己丑	
十月	600-09-10	1502526	己未	
十一月	600-10-09	1502555	戊子	
十二月	600-11-08	1502585	戊午	

表 5-7-10　鲁宣公十年（壬戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	600-12-07	1502614	丁亥	①经：夏四月丙辰，日有食之。现推算为 BC 599-03-06,1502703（丙辰），即 14 号日食。
二月	599-01-06	1502644	丁巳	
三月	599-02-04	1502673	丙戌	
四月	599-03-06	1502703	丙辰	→14 号日食
五月	599-04-04	1502732	乙酉	②经：（夏四月）己巳，齐侯元卒。BC 599-03-19,1502716。③经：（五月）癸巳，陈夏征舒弑其君平国。BC 599-04-12,1502740。
六月	599-05-04	1502762	乙卯	
七月	599-06-03	1502792	乙酉	
八月	599-07-02	1502821	甲寅	
九月	599-08-01	1502851	甲申	
十月	599-08-30	1502880	癸丑	
十一月	599-09-29	1502910	癸未	
十二月	599-10-28	1502939	壬子	
闰月	599-11-27	1502969	壬午	

表 5-7-11　鲁宣公十一年（癸亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	599-12-26	1502998	辛亥	经：（冬十月）丁亥，楚子入陈。BC 598-09-28,1503274。
二月	598-01-25	1503028	辛巳	
三月	598-02-23	1503057	庚戌	
四月	598-03-25	1503087	庚辰	
五月	598-04-23	1503116	己酉	
六月	598-05-23	1503146	己卯	
七月	598-06-21	1503175	戊申	
八月	598-07-21	1503205	戊寅	
九月	598-08-20	1503235	戊申	
十月	598-09-18	1503264	丁丑	
十一月	598-10-18	1503294	丁未	
十二月	598-11-16	1503323	丙子	

表 5-7-12　鲁宣公十二年（甲子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	598-12-16	1503353	丙午	①经：夏六月乙卯，晋荀林父帅师及楚子战于邲。 BC 597-06-22,1503542。 ②传：（六月）丙辰，楚重至于邲，遂次于衡雍。……辛未，郑杀仆叔及子服。 BC 597-06-23,1503543（丙辰）； BC 597-07-08,1503558（辛未）。 ③经：冬十有二月戊寅，楚子灭萧。 BC 597-11-12,1503685。
二月	597-01-14	1503382	乙亥	
三月	597-02-13	1503412	乙巳	
四月	597-03-13	1503441	甲戌	
五月	597-04-12	1503471	甲辰	
六月	597-05-11	1503500	癸酉	
七月	597-06-09	1503529	壬寅	
八月	597-07-09	1503559	壬申	
九月	597-08-08	1503589	壬寅	
十月	597-09-06	1503618	辛未	
十一月	597-10-06	1503648	辛丑	
十二月	597-11-05	1503678	辛未	

表 5-7-13　鲁宣公十三年（乙丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	597-12-04	1503707	庚子	
二月	596-01-03	1503737	庚午	
三月	596-02-01	1503766	己亥	
四月	596-03-03	1503796	己巳	
五月	596-04-01	1503825	戊戌	
六月	596-04-30	1503854	丁卯	
七月	596-05-30	1503884	丁酉	
八月	596-06-28	1503913	丙寅	
九月	596-07-28	1503943	丙申	
十月	596-08-26	1503972	乙丑	
十一月	596-09-25	1504002	乙未	
十二月	596-10-25	1504032	乙丑	
闰月	596-11-24	1504062	乙未	

表 5-7-14　鲁宣公十四年（丙寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	596-12-23	1504091	甲子	经：夏五月壬申，曹伯寿卒。 BC 595-04-30,1504219。
二月	595-01-22	1504121	甲午	
三月	595-02-20	1504150	癸亥	
四月	595-03-22	1504180	癸巳	
五月	595-04-20	1504209	壬戌	
六月	595-05-19	1504238	辛卯	
七月	595-06-18	1504268	辛酉	
八月	595-07-17	1504297	庚寅	
九月	595-08-16	1504327	庚申	
十月	595-09-14	1504356	己丑	
十一月	595-10-14	1504386	己未	
十二月	595-11-13	1504416	己丑	

表 5-7-15　鲁宣公十五年（丁卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	595-12-13	1504446	己未	①经：六月癸卯，晋师灭赤狄潞氏，以潞子婴儿归。 BC 594-05-26,1504610。 ②传：（六月）辛亥，灭潞。 BC 594-06-03,1504618。 ③传：（秋七月）壬午，晋侯治兵于稷，以略狄土立黎侯而还。 BC 594-07-04,1504649。
二月	594-01-11	1504475	戊子	
三月	594-02-10	1504505	戊午	
四月	594-03-11	1504534	丁亥	
五月	594-04-10	1504564	丁巳	
六月	594-05-09	1504593	丙戌	
七月	594-06-07	1504622	乙卯	
八月	594-07-07	1504652	乙酉	
九月	594-08-05	1504681	甲寅	
十月	594-09-03	1504710	癸未	
十一月	594-10-03	1504740	癸丑	
十二月	594-11-02	1504770	癸未	
闰月	594-12-01	1504799	壬子	

表 5-7-16　鲁宣公十六年（戊辰）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日
（公元前）</th><th>儒略日
（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>594-12-31</td><td>1504829</td><td>壬午</td><td rowspan="12">传：（三月）戊申，以黻冕命士会将中军，且为太傅。
BC 593-03-26,1504915。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>593-01-30</td><td>1504859</td><td>壬子</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>593-02-29</td><td>1504899</td><td>壬午</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>593-03-29</td><td>1504918</td><td>辛亥</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>593-04-28</td><td>1504948</td><td>辛巳</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>593-05-27</td><td>1504977</td><td>庚戌</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>593-06-25</td><td>1505006</td><td>己卯</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>593-07-25</td><td>1505036</td><td>己酉</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>593-08-23</td><td>1505065</td><td>戊寅</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>593-09-21</td><td>1505094</td><td>丁未</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>593-10-21</td><td>1505124</td><td>丁丑</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>593-11-20</td><td>1505154</td><td>丁未</td></tr>
</table>

表 5-7-17　鲁宣公十七年（己巳）朔闰表

<table>
<tr><th>月</th><th>年-月-日
（公元前）</th><th>儒略日
（JD）</th><th>日干支</th><th>经传记事和备注</th></tr>
<tr><td>正月</td><td>593-12-19</td><td>1505183</td><td>丙子</td><td rowspan="12">①经：春王正月庚子，许男锡我卒。丁未，蔡侯申卒。
BC 592-01-12,1505207（庚子）；
BC 592-01-19,1505214（丁未）。
②经：六月癸卯，日有食之。为 BC 592-05-17,1505332（乙巳）的 15 号日食，发生于早晨 3 时半，按中国习惯，把它记在前一日夜里，即六月甲辰日。
③经：六月己未，公会晋侯、卫侯、曹伯、邾子，同盟于断道。
BC 592-05-31,1505346。
④经：冬十有一月壬午，公弟叔肸卒。BC 592-10-21,1505489。</td></tr>
<tr><td>二月</td><td>592-01-18</td><td>1505213</td><td>丙午</td></tr>
<tr><td>三月</td><td>592-02-17</td><td>1505243</td><td>丙子</td></tr>
<tr><td>四月</td><td>592-03-19</td><td>1505273</td><td>丙午</td></tr>
<tr><td>五月</td><td>592-04-17</td><td>1505302</td><td>乙亥</td></tr>
<tr><td>六月</td><td>592-05-17</td><td>1505332</td><td>乙巳</td></tr>
<tr><td>七月</td><td>592-06-15</td><td>1505361</td><td>甲戌</td></tr>
<tr><td>八月</td><td>592-07-14</td><td>1505390</td><td>癸卯</td></tr>
<tr><td>九月</td><td>592-08-13</td><td>1505420</td><td>癸酉</td></tr>
<tr><td>十月</td><td>592-09-11</td><td>1505449</td><td>壬寅</td></tr>
<tr><td>十一月</td><td>592-10-11</td><td>1505479</td><td>壬申</td></tr>
<tr><td>十二月</td><td>592-11-09</td><td>1505508</td><td>辛丑</td></tr>
</table>

表 5-7-18　鲁宣公十八年（庚午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	592-12-09	1505538	辛未	①经：（秋七月）甲戌，楚子旅卒。BC 591-06-10,1505721。②经：冬十月壬戌，公薨于路寝。BC 591-09-26,1505829。
二月	591-01-07	1505567	庚子	
三月	591-02-06	1505597	庚午	
四月	591-03-08	1505627	庚子	
五月	591-04-06	1505656	己巳	
六月	591-05-06	1505686	己亥	
七月	591-06-04	1505715	戊辰	
八月	591-07-04	1505745	戊戌	
九月	591-08-02	1505774	丁卯	
十月	591-09-01	1505804	丁酉	
十一月	591-09-30	1505833	丙寅	
十二月	591-10-30	1505863	丙申	

八、鲁成公年间朔闰表（表 5–8–1 至表 5–8–18）

表 5-8-1　鲁成公元年（辛未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	591-11-28	1505892	乙丑	①经：二月辛酉，葬我君宣公。BC 590-01-23,1505948。②传：三月癸未，（王师）败绩于徐吾氏。BC 590-02-14,1505970。
二月	591-12-28	1505922	乙未	
三月	590-01-26	1505951	甲子	
四月	590-02-25	1505981	甲午	
五月	590-03-26	1506010	癸亥	
六月	590-04-25	1506040	癸巳	
七月	590-05-25	1506070	癸亥	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
八月	590-06-23	1506099	壬辰	
九月	590-07-23	1506129	壬戌	
十月	590-08-21	1506158	辛卯	
十一月	590-09-20	1506188	辛酉	
十二月	590-10-19	1506217	庚寅	
闰月	590-11-18	1506247	庚申	

表 5-8-2　鲁成公二年（壬申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	590-12-17	1506276	己丑	①经：夏四月丙戌，卫孙良夫帅师及齐师战于新筑，卫师败绩。 BC 589-04-12,1506093。 ②传：六月壬申，师至靡笄之下。 BC 589-05-28,1506439。 ③经：六月癸酉，……，及齐侯战于鞌，齐师败绩。 BC 589-05-29,1506440。 ④经：（七月）己酉，及国佐盟于袁娄。八月壬午，宋公鲍卒。庚寅，卫侯速卒。 BC 589-07-04,1506476（己酉）； BC 589-08-06,1506509（壬午）；
二月	589-01-16	15062306	己未	
三月	589-02-14	1506335	戊子	
四月	589-03-15	1506365	戊午	
五月	589-04-13	1506394	丁亥	
六月	589-05-13	1506424	丁巳	
七月	589-06-11	1506453	丙戌	
八月	589-07-11	1506483	丙辰	
九月	589-08-09	1506512	乙酉	
十月	589-09-08	1506542	乙卯	
十一月	589-10-08	1506572	乙酉	
十二月	589-11-06	1506601	甲寅	

记事：续④此“庚寅”已在九月，当为 BC 589-08-14,1506517（庚寅）。

⑤经：（十有一月）丙申，公及楚人、秦人、宋人、陈人、卫人、郑人、齐子、曹人、邾人、薛人、鄫人盟于蜀。BC 589-10-19,1506583。

表 5-8-3　鲁成公三年（癸酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	589-12-06	1506631	甲申	①经：（春王正月）辛亥，葬卫穆公。 BC 588-01-02,1506658。 ②经：（二月）甲子，新宫灾。 BC 588-01-15,1506671。 ③经：（二月）乙亥，葬宋文公。 BC 588-01-26,1506682。 ④经：（冬十有一月）丙午，及荀庚盟。丁未及孙良夫盟。 BC 588-10-24,1506953（丙午），丁未为其次日。 ⑤传：十二月甲戌，晋作六军。 BC 588-11-21,1506981。
二月	588-01-04	1506660	癸丑	
三月	588-02-03	1506690	癸未	
四月	588-03-04	1506719	壬子	
五月	588-04-02	1506748	辛巳	
六月	588-05-02	1506778	辛亥	
七月	588-05-31	1506807	庚辰	
八月	588-06-30	1506837	庚戌	
九月	588-07-29	1506866	己卯	
十月	588-08-28	1506896	己酉	
十一月	588-09-27	1506926	己卯	
十二月	588-10-27	1506956	己酉	
闰月	588-11-25	1506985	戊寅	

表 5-8-4　鲁成公四年（甲戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	588-12-25	1507015	戊申	①经：三月壬申，郑伯坚卒。 BC 587-03-19,1507099。 ②经：夏四月甲寅，臧孙许卒。 * 三月有壬申，四月当无甲寅，此甲寅当在五月。当为 BC 587-04-30,1507141。
二月	587-01-23	1507044	丁丑	
三月	587-02-22	1507074	丁未	
四月	587-03-23	1507103	丙子	
五月	587-04-21	1507132	乙巳	
六月	587-05-21	1507162	乙亥	
七月	587-06-19	1507191	甲辰	
八月	587-07-19	1507221	甲戌	
九月	587-08-17	1507250	癸卯	
十月	587-09-16	1507280	癸酉	
十一月	587-10-16	1507310	癸卯	
十二月	587-11-14	1507339	壬申	

表 5-8-5　鲁成公五年（乙亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	587-12-14	1507369	壬寅	①经：冬十有一月己酉，天王崩。 BC 586-10-17,1507676。 ②经：十有二月己丑，公会晋侯、齐侯、宋公、卫侯、郑伯、曹伯、邾子、杞伯，同盟于虫牢。 BC 586-11-26,1507716。
二月	586-01-13	1507399	壬申	
三月	586-02-11	1507428	辛丑	
四月	586-03-13	1507458	辛未	
五月	586-04-11	1507487	庚子	
六月	586-05-10	1507516	己巳	
七月	586-06-09	1507546	己亥	
八月	586-07-08	1507575	戊辰	
九月	586-08-06	1507604	丁酉	
十月	586-09-05	1507634	丁卯	
十一月	586-10-05	1507664	丁酉	
十二月	586-11-03	1507693	丙寅	

表 5-8-6　鲁成公六年（丙子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	586-12-03	1507723	丙申	①经：二月辛巳，立武宫。 BC 585-01-17,1507768。 ②传：夏四月丁丑，晋迁于新田。 BC 585-03-13,1507824。 ③经：（六月）壬申，郑伯费卒。 BC 585-05-07,1507879。
二月	585-01-02	1507753	丙寅	
三月	585-02-01	1507783	丙申	
四月	585-03-01	1507812	乙丑	
五月	585-03-31	1507842	乙未	
六月	585-04-29	1507871	甲子	
七月	585-05-28	1507900	癸巳	
八月	585-06-27	1507930	癸亥	
九月	585-07-26	1507959	壬辰	
十月	585-08-24	1507988	辛酉	
十一月	585-09-23	1508018	辛卯	
十二月	585-10-23	1508048	辛酉	

表 5-8-7 鲁成公七年（丁丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	585-11-21	1508077	庚寅	经：（楚伐郑）公会晋侯、齐侯、宋公、卫侯、曹伯、莒子、邾子、杞伯救郑。八月戊辰，同盟于马陵。BC 584-06-27,1508295。
二月	585-12-21	1508107	庚申	
三月	584-01-20	1508137	庚寅	
四月	584-02-19	1508167	庚申	
五月	584-03-20	1508196	己丑	
六月	584-04-19	1508226	己未	
七月	584-05-18	1508255	戊子	
八月	584-06-16	1508284	丁巳	
九月	584-07-16	1508314	丁亥	
十月	584-08-14	1508343	丙辰	
十一月	584-09-12	1508372	乙酉	
十二月	584-10-12	1508402	乙卯	
闰月	584-11-10	1508431	甲申	

表 5-8-8 鲁成公八年（戊寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	584-12-10	1508461	甲寅	经：冬十月癸卯，杞叔姬卒。BC 583-09-25,1508750。
二月	583-01-09	1508491	甲申	
三月	583-02-08	1508521	甲寅	
四月	583-03-09	1508550	癸未	
五月	583-04-08	1508580	癸丑	
六月	583-05-08	1508610	癸未	
七月	583-06-06	1508639	壬子	
八月	583-07-05	1508668	辛巳	
九月	583-08-04	1508698	辛亥	
十月	583-09-02	1508727	庚辰	
十一月	583-10-01	1508756	己酉	
十二月	583-10-31	1508786	己卯	

表 5-8-9　鲁成公九年（己卯）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	583-11-29	1508815	戊申	①经：秋七月丙子，齐侯无野卒。 BC 582-06-25,1509023。 ②经：（十一月）庚申，莒溃。楚人入郓。 BC 582-10-07,1509127。 ③传：（冬十一月）戊申，楚入渠丘。 BC 582-09-25,1509115。
二月	583-12-29	1508845	戊寅	
三月	582-01-28	1508875	戊申	
四月	582-02-26	1508904	丁丑	
五月	582-03-28	1508934	丁未	
六月	582-04-27	1508964	丁丑	
七月	582-05-26	1508993	丙午	
八月	582-06-25	1509023	丙子	
九月	582-07-24	1509052	乙巳	
十月	582-08-23	1509082	乙亥	
十一月	582-09-21	1509111	甲辰	
十二月	582-10-21	1509141	甲戌	
闰月	582-11-19	1509170	癸卯	

表 5-8-10　鲁成公十年（庚辰）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	582-12-18	1509199	壬申	①传：（五月）辛巳，郑伯归。 BC 581-04-25,1509328。 ②经：丙午，晋侯獳卒。（传文中有：六月丙午，晋侯欲麦，……。可知此乃同一日。） BC 581-05-20,1509353。 ③传：（六月）郑伯讨立君者，戊申，杀叔申、叔禽。 BC 581-05-25,1509355。
二月	581-01-17	1509229	壬寅	
三月	581-02-16	1509259	壬申	
四月	581-03-16	1509288	辛丑	
五月	581-04-15	1509318	辛未	
六月	581-05-14	1509347	庚子	
七月	581-06-13	1509377	庚午	
八月	581-07-13	1509407	庚子	
九月	581-08-11	1509436	己巳	
十月	581-09-10	1509466	己亥	
十一月	581-10-09	1509495	戊辰	
十二月	581-11-08	1509525	戊戌	

表 5-8-11　鲁成公十一年（辛巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	581-12-07	1509554	丁卯	经：（春王三月）己丑，及郤犨盟。BC 580-02-27,1509636。
二月	580-01-06	1509584	丁酉	
三月	580-02-04	1509613	丙寅	
四月	580-03-05	1509642	乙未	
五月	580-04-04	1509672	乙丑	
六月	580-05-03	1509701	甲午	
七月	580-06-02	1509731	甲子	
八月	580-07-02	1509761	甲午	
九月	580-07-31	1509790	癸亥	
十月	580-08-30	1509820	癸巳	
十一月	580-09-29	1509850	癸亥	
十二月	580-10-28	1509879	壬辰	

表 5-8-12　鲁成公十二年（壬午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	580-11-27	1509909	壬戌	传：（夏五月）癸亥，（晋、楚）盟于宋西门之外，……。BC 579-03-28,1510030。
二月	580-12-26	1509938	辛卯	
三月	579-01-25	1509968	辛酉	
四月	579-02-23	1509997	庚寅	
五月	579-03-24	1510026	己未	
六月	579-04-23	1510056	己丑	
七月	579-05-22	1510085	戊午	
八月	579-06-21	1510115	戊子	
九月	579-07-20	1510144	丁巳	
十月	579-08-19	1510174	丁亥	
十一月	579-09-18	1510204	丁巳	
十二月	579-10-17	1510233	丙戌	
闰月	579-11-16	1510263	丙辰	

表 5-8-13　鲁成公十三年（癸未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	579-12-16	1510293	丙戌	①传：夏四月戊申，晋侯使吕相绝秦，…… BC 578-03-18,1510385。 ②传：五月丁亥，晋师以诸侯之师及秦师战于麻隧，秦师败绩。 BC 578-04-16,1510414。 ③传：六月丁卯夜，郑公子班自訾求入于大宫，……。 BC 578-05-26,1510454。 ④传：（六月）己巳，子驷帅国人盟于大宫，……。 BC 578-05-28,1510456。
二月	578-01-14	1510332	乙卯	
三月	578-02-13	1510352	乙酉	
四月	578-03-14	1510381	甲寅	
五月	578-04-12	1510410	癸未	
六月	578-05-12	1510440	癸丑	
七月	578-06-10	1510469	壬午	
八月	578-07-10	1510499	壬子	
九月	578-08-08	1510528	辛巳	
十月	578-09-07	1510558	辛亥	
十一月	578-10-06	1510587	庚辰	
十二月	578-11-05	1510617	庚戌	
闰月	578-12-05	1510647	庚辰	

表 5-8-14　鲁成公十四年（甲申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	577-01-04	1510667	庚戌	①传：（八月）戊戌，郑伯复伐许。庚子，入其郛。 BC 577-08-19,1510905（戊戌）; BC 577-08-21,1510907（庚子）。 ②经：冬十月庚寅，卫侯臧卒。 BC 577-10-10,1510957。
二月	577-02-02	1510706	己卯	
三月	577-03-03	1510736	己酉	
四月	577-04-01	1510765	戊寅	
五月	577-04-30	1510794	丁未	
六月	577-05-30	1510824	丁丑	
七月	577-06-28	1510853	丙午	
八月	577-07-28	1510883	丙子	
九月	577-08-26	1510912	乙巳	
十月	577-09-25	1510942	乙亥	
十一月	577-10-24	1510971	甲辰	
十二月	577-11-23	1511001	甲戌	

表 5-8-15　鲁成公十五年（乙酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	577-12-23	1511031	甲辰	①经：三月乙巳，仲婴齐卒。癸丑，公会（诸侯）同盟于戚。 BC 576-02-22,1511092（乙巳）； BC 576-03-02,1511100（癸丑）。 ②经：秋八月庚辰，葬宋共公。 BC 576-07-27,1511247。 ③传：（十一月）辛丑，楚公子申迁许于叶。 BC 576-10-16,1511328。
二月	576-01-22	1511061	甲戌	
三月	576-02-20	1511090	癸卯	
四月	576-03-22	1511120	癸酉	
五月	576-04-20	1511149	壬寅	
六月	576-05-19	1511178	辛未	
七月	576-06-18	1511208	辛丑	
八月	576-07-17	1511237	庚午	
九月	576-08-15	1511266	己亥	
十月	576-09-14	1511296	己巳	
十一月	576-10-13	1511325	戊戌	
十二月	576-11-12	1511355	戊辰	

表 5-8-16　鲁成公十六年（丙戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	576-12-12	1511385	戊戌	①经：夏四月辛未，滕子卒。 BC 576-03-15,1511478。 ②经：六月丙寅朔，日有食之。现推算为 BC 575-05-09, 1511533（丙寅），即 16 号日食。
二月	575-01-11	1511415	戊辰	
三月	575-02-09	1511444	丁酉	
四月	575-03-11	1511474	丁卯	
五月	575-04-10	1511504	丁酉	
六月	575-05-09	1511533	丙寅	→16 号日食
七月	575-06-07	1511562	乙未	③经：（六月）甲午晦，晋侯及楚子、郑伯战于鄢陵。 BC 575-06-06,1511561。 ④传：（夏四月）戊寅，晋师起。 BC 575-03-22,1511485。 ⑤传：（六月）癸巳，潘尫之党与
八月	575-07-07	1511592	乙丑	
九月	575-08-05	1511621	甲午	
十月	575-09-03	1511650	癸亥	
十一月	575-10-03	1511680	癸巳	
十二月	575-11-01	1511709	壬戌	

记事：续⑤养由基蹲甲而射之，……。BC 575-06-05,1511560。

⑥传：（七月）戊午，郑子罕宵军之，……。BC 575-06-30,1511585。

⑦经：冬十月乙亥，叔孙侨如出奔齐。BC 575-09-15,1511662。

⑧经：十有二月乙丑，季孙行父及晋郤犨盟于扈。BC 575-11-04,1511712。

⑨经：（十二月）乙酉刺公子偃。BC 575-11-24,1511732。

表 5-8-17　鲁成公十七年（丁亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	575-12-01	1511739	壬辰	①传：六月戊辰，士燮卒。 BC 574-05-06,1511895。 ②经：六月乙酉，同盟于柯陵。 BC 574-05-23,1511912。 ③传：秋七月壬寅，刖鲍牵而逐高无咎。 BC 574-06-09,1511929。 ④经：九月辛丑，用郊。 BC 574-08-07,1511988。 ⑤传：十月庚午，围郑。 BC 574-09-05,1512017。
二月	575-12-31	1511769	壬戌	
三月	574-01-29	1511798	辛卯	
四月	574-02-28	1511828	辛酉	
五月	574-03-30	1511858	辛卯	
六月	574-04-28	1511887	庚申	
七月	574-05-28	1511917	庚寅	
八月	574-06-26	1511946	己未	
九月	574-07-26	1511976	己丑	
十月	574-08-24	1512005	戊午	
十一月	574-09-22	1512034	丁亥	
十二月	574-10-22	1512064	丁巳	→17 号日食
闰月	574-11-20	1512093	丙戌	⑥经：十有二月丁巳朔,日有食之。

记事：续⑥现推算为 BC 574-10-22, 1512064（丁巳），即 17 号日食。

⑦传：（十二月）壬午，胥童、夷羊五帅甲八百，将攻郤氏。

BC 574-11-16,1512089。

⑧传：闰月乙卯晦，栾书、中行偃杀胥童。BC 574-12-19,1512122。

表 5-8-18　鲁成公十八年（戊子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	574-12-20	1512123	丙辰	①传：（春王正月）庚午，盟而入，馆于伯子同氏。辛巳,朝于武宫。 BC 573-01-03,1512137（庚午）; BC 573-01-14,1512148（辛巳）。 ②传：（春王正月）甲午晦，齐侯使士华免以戈杀国佐于内宫之朝。 BC 573-01-17,1512151。
二月	573-01-19	1512153	丙戌	
三月	573-02-17	1512182	乙卯	
四月	573-03-18	1512212	乙酉	
五月	573-04-17	1512242	乙卯	
六月	573-05-16	1512271	甲申	
七月	573-06-15	1512301	甲寅	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
八月	573-07-14	1512330	癸未	③传：二月乙酉朔，晋悼公即位于朝。BC 573-01-18,1512152。 ④经：（八月）己丑，公薨于路寝。BC 573-07-20,1512336。 ⑤经：（十二月）丁未，葬我君成公。BC 573-12-05,1512474。
九月	573-08-13	1512360	癸丑	
十月	573-09-11	1512389	壬午	
十一月	573-10-11	1512419	壬子	
十二月	573-11-09	1512448	辛巳	

九、鲁襄公年间朔闰表（表 5-9-1 至表 5-9-31）

表 5-9-1　鲁襄公元年（己丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	573-12-08	1512477	庚戌	①传：春己亥，"围宋彭城"。 * 未注月份，按应在二月。 BC 572-01-26,1512526（己亥）。 ②经：九月辛酉，天王崩。 BC 572-08-16,1512728。
二月	572-01-07	1512507	庚辰	
三月	572-02-05	1512536	己酉	
四月	572-03-07	1512566	己卯	
五月	572-04-06	1512596	己酉	
六月	572-05-05	1512625	戊寅	
七月	572-06-04	1512655	戊申	
八月	572-07-03	1512684	丁丑	
九月	572-08-02	1512714	丁未	
十月	572-09-01	1512744	丁丑	
十一月	572-09-30	1512773	丙午	
十二月	572-10-30	1512803	丙子	
闰月	572-11-28	1512832	乙巳	

表 5-9-2 鲁襄公二年（庚寅）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	572-12-28	1512862	乙亥	①经：夏五月庚寅，夫人姜氏薨。 BC 571-05-12,1512997。 ②传：秋七月庚辰，郑伯睔卒。* 经记为六月，传记为七月，经误。为 BC 571-07-01,1513047。 ③经：（秋七月）己丑，葬我小君齐姜。 BC 571-07-10,1513056。
二月	571-01-26	1512891	甲辰	
三月	571-02-24	1512920	癸酉	
四月	571-03-26	1512950	癸卯	
五月	571-04-24	1512979	壬申	
六月	571-05-24	1513009	壬寅	
七月	571-06-22	1513038	辛未	
八月	571-07-22	1513068	辛丑	
九月	571-08-21	1513098	辛未	
十月	571-09-19	1513127	庚子	
十一月	571-10-19	1513157	庚午	
十二月	571-11-18	1513187	庚子	

表 5-9-3 鲁襄公三年（辛卯）朔闰表

月	年-月-日 （公元前）	儒略日 （JD）	日干支	经传记事和备注
正月	571-12-17	1513216	己巳	①经：夏四月壬戌，公及晋侯盟于长樗。 BC 570-04-09,1513329。 ②经：六月（公会诸侯）己未，同盟于鸡泽。 BC 570-06-05,1513386。 ③经：（六月）戊寅，叔孙豹及诸侯之大夫及陈袁侨盟。* 应已在七月，当为： BC 570-06-24,1513405。
二月	570-01-16	1513246	己亥	
三月	570-02-14	1513275	戊辰	
四月	570-03-15	1513304	丁酉	
五月	570-04-14	1513334	丁卯	
六月	570-05-13	1513363	丙申	
七月	570-06-12	1513393	丙寅	
八月	570-07-11	1513422	乙未	
九月	570-08-10	1513452	乙丑	
十月	570-09-09	1513482	乙未	
十一月	570-10-08	1513511	甲子	
十二月	570-11-07	1513541	甲午	

表 5-9-4　鲁襄公四年（壬辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	570-12-07	1513571	甲子	①经：春王三月己酉，陈侯午卒。BC 569-03-21,1513676。* 此亦为陈之历法与鲁历法建正不同之证据。②经：秋七月戊子，夫人姒氏薨。BC 569-06-28,1513775。③经：八月辛亥，葬我小君定姒。BC 569-07-21,1513798。
二月	569-01-05	1513600	癸巳	
三月	569-02-04	1513630	癸亥	
四月	569-03-04	1513659	壬辰	
五月	569-04-02	1513688	辛酉	
六月	569-05-02	1513718	辛卯	
七月	569-05-31	1513747	庚申	
八月	569-06-29	1513776	己丑	
九月	569-07-29	1513806	己未	
十月	569-08-28	1513836	己丑	
十一月	569-09-26	1513865	戊午	
十二月	569-10-26	1513895	戊子	
闰月	569-11-25	1513925	戊午	

表 5-9-5　鲁襄公五年（癸巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	569-12-25	1513955	戊子	①传：九月丙午，盟于戚，会吴，且命戍陈也。BC 568-09-09,1514213。②传：子囊伐陈。十一月甲午，会于城棣以救之。BC 568-10-27,1514261。③经：（十二月）辛未，季孙行父卒。BC 568-12-03,1514298。
二月	568-01-23	1513984	丁巳	
三月	568-02-22	1514014	丁亥	
四月	568-03-23	1514043	丙辰	
五月	568-04-21	1514072	乙酉	
六月	568-05-21	1514102	乙卯	
七月	568-06-19	1514131	甲申	
八月	568-07-18	1514160	癸丑	
九月	568-08-17	1514190	癸未	
十月	568-09-15	1514219	壬子	
十一月	568-10-15	1514249	壬午	
十二月	568-11-14	1514279	壬子	

表 5-9-6　鲁襄公六年（甲午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	568-12-14	1514309	壬午	①经：春王三月壬午，杞伯姑容卒。BC 567-02-12,1514369。②传：及杞桓公卒之月（按即三月），乙未，王湫帅师及正舆子、棠人军齐师，齐师大败之。丁未，入莱。BC 567-02-25,1514382（乙未）；BC 567-03-09,1514394（丁未）。
二月	567-01-12	1514338	辛亥	
三月	567-02-11	1514368	辛巳	
四月	567-03-12	1514397	庚戌	
五月	567-04-11	1514427	庚辰	
六月	567-05-10	1514456	己酉	
七月	567-06-09	1514486	己卯	
八月	567-07-08	1514515	戊申	
九月	567-08-06	1514544	丁丑	
十月	567-09-05	1514574	丁未	
十一月	567-10-04	1514603	丙子	
十二月	567-11-03	1514633	丙午	

表 5-9-7　鲁襄公七年（乙未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	567-12-03	1514663	丙子	①传：（冬十月）庚戌，（晋韩献子）使宣子朝，遂老。BC 566-09-03,1514937。②经：（冬十月）壬戌，及孙林父盟。BC 566-09-15,1514949。③经：（十有二月）丙戌，（郑伯卒于鄵。BC 566-12-08,1515033。
二月	566-01-01	1514692	乙巳	
三月	566-01-31	1514722	乙亥	
四月	566-03-02	1514752	乙巳	
五月	566-03-31	1514781	甲戌	
六月	566-04-30	1514811	甲辰	
七月	566-05-29	1514840	癸酉	
八月	566-06-28	1514870	癸卯	
九月	566-07-27	1514899	壬申	
十月	566-08-25	1514928	辛丑	
十一月	566-09-24	1514958	辛未	
十二月	566-10-23	1514987	庚子	
闰月	566-11-22	1515017	庚午	

表 5-9-8　鲁襄公八年（丙申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	566-12-21	1515046	己亥	①传：夏四月庚辰，辟杀子狐、子熙、子侯、子丁。 BC 565-03-31,1515147。 ②传：（四月）庚寅，郑子国、子耳侵蔡。 BC 565-04-10,1515157。 ③传：五月甲辰，会于邢丘； BC 565-04-24,1515171。
二月	565-01-20	1515076	己巳	
三月	565-02-19	1515106	己亥	
四月	565-03-20	1515136	己巳	
五月	565-04-18	1515165	戊戌	
六月	565-05-18	1515195	戊辰	
七月	565-06-16	1515224	丁酉	
八月	565-07-16	1515254	丁卯	
九月	565-08-14	1515283	丙申	
十月	565-09-12	1515312	乙丑	
十一月	565-10-12	1515342	乙未	
十二月	565-11-10	1515371	甲子	

表 5-9-9　鲁襄公九年（丁酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	565-12-10	1515401	甲午	①经：五月辛酉，夫人姜氏薨。 BC 564-05-06,1515548。 ②经：秋八月癸未，葬我小君穆姜。 BC 564-07-27,1515630。 ③传：冬十月，诸侯伐郑。庚午（从晋伐之）……。甲戌，师于汜，……。 BC 564-09-12,1515677（庚午）； BC 564-09-16,1515681（甲戌）。 ④传：十一月己亥，同盟于戏，郑服也。＊经记为十二月，传记为十一月，传是经误，从传。 BC 564-10-11,1515706。
二月	564-01-08	1515430	癸亥	
三月	564-02-07	1515460	癸巳	
四月	564-03-09	1515490	癸亥	
五月	564-04-07	1515519	壬辰	
六月	564-05-07	1515549	壬戌	
七月	564-06-06	1515579	壬辰	
八月	564-07-05	1515608	辛酉	
九月	564-08-04	1515638	辛卯	
十月	564-09-02	1515667	庚申	
十一月	564-10-02	1515697	庚寅	
十二月	564-10-31	1515726	己未	

记事：⑤传：十二月癸亥，（晋复伐郑）门其三门。闰月戊寅，济于阴阪，侵郑，次于阴口而还。BC 564-11-04,1515730（癸亥）；＊传谓年内有闰月，实无闰月，特记之。戊寅在十二月，当为 BC 564-11-19,1515745。

表 5-9-10　鲁襄公十年（戊戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	564-11-29	1515755	戊子	①传：三月癸丑，齐高厚相太子光，以先会诸侯于钟离，不敬。 BC 563-02-22,1515840。 ②传：夏四月戊午，会于柤。 BC 563-02-27,1515845。 ③传：（四月）丙寅，围之，弗克。BC 563-03-07,1515853。 ④经：夏五月甲午，遂灭偪阳。BC 563-04-04,1515881。 ⑤传：五月庚寅，荀偃、士匄帅卒攻偪阳，亲受矢石。BC 563-03-31,1515877。
二月	564-12-29	1515785	戊午	
三月	563-01-27	1515814	丁亥	
四月	563-02-26	1515844	丁巳	
五月	563-03-27	1515873	丙戌	
六月	563-04-28	1515903	丙辰	
七月	563-05-26	1515933	丙戌	
八月	563-06-24	1515962	乙卯	
九月	563-07-24	1515992	乙酉	
十月	563-08-22	1516021	甲寅	
十一月	563-09-21	1516051	甲申	
十二月	563-10-21	1516081	甲寅	
闰月	563-11-19	1516110	癸未	

记事：⑥传：（六月楚伐宋）庚午围宋，门于桐门。BC 563-05-10,1515917。

⑦传：（楚围萧）八月丙寅，克之。BC 563-07-05,1515973。

⑧传：（九月）诸侯伐郑。……己酉，师于牛首。BC 563-08-17,1516016。

⑨传：冬十月戊辰，……，杀子驷、子国、子耳，劫郑伯以如北宫。BC 563-09-05,1516035。

⑩传：（十一月）己亥，与楚师夹颍而军。……丁未，诸侯之师还，侵郑北鄙而归。BC 563-10-06,1516066（己亥）；BC 563-10-14,1516074（丁未）。

表 5-9-11　鲁襄公十一年（己亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	563-12-19	1516140	癸丑	①传：四月诸侯伐郑。己亥，齐大子光、宋向戌先至于郑，门于东门。BC 562-04-04,1516246。
二月	562-01-17	1516169	壬午	
三月	562-02-15	1516198	辛亥	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
四月	562-03-17	1516228	辛巳	②经：秋七月己未同盟于亳城北。BC 562-06-23,1516326。③传：（秋七月）丙子，伐宋。BC 562-07-10,1516343。④传：（九月）甲戌，晋赵武入盟郑伯。BC 562-09-06,1516401。⑤传：冬十月丁亥，郑子展出盟晋侯。BC 562-09-19,1516414。⑥传：十二月戊寅，会于萧鱼。庚辰，赦郑囚，……。
五月	562-04-15	1516257	庚戌	
六月	562-05-15	1516287	庚辰	
七月	562-06-13	1516316	己酉	
八月	562-07-13	1516346	己卯	
九月	562-08-12	1516376	己酉	
十月	562-09-10	1516405	戊寅	
十一月	562-10-10	1516435	戊申	
十二月	562-11-09	1516465	戊寅	

记事：续⑥传：BC 562-11-09,1516465（戊寅）；BC 562-11-11,1516467（庚辰）。

⑦传：（十二月）壬午，武济自辅氏，与鲍交伐晋师。己丑，秦、晋战于栎，晋师败绩，易秦故也。BC 562-11-13,1516469（壬午）；BC 562-11-20,1516476（己丑）。

表 5-9-12　鲁襄公十二年（庚子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	562-12-08	1516494	丁未	
二月	561-01-07	1516524	丁丑	
三月	561-02-05	1516553	丙午	
四月	561-03-05	1516582	乙亥	
五月	561-04-04	1516612	乙巳	
六月	561-05-03	1516641	甲戌	
七月	561-06-02	1516671	甲辰	
八月	561-07-01	1516700	癸酉	
九月	561-07-31	1516730	癸卯	
十月	561-08-29	1516759	壬申	
十一月	561-09-28	1516789	壬寅	
十二月	561-10-28	1516819	壬申	
闰月	561-11-27	1516849	壬寅	

表 5-9-13　鲁襄公十三年（辛丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	561-12-26	1516878	辛未	经：秋九月庚辰，楚子审卒。 BC 560-09-01,1517127。
二月	560-01-25	1516908	辛丑	
三月	560-02-23	1516937	庚午	
四月	560-03-24	1516966	己亥	
五月	560-04-23	1516996	己巳	
六月	560-05-22	1517025	戊戌	
七月	560-06-20	1517054	丁卯	
八月	560-07-20	1517084	丁酉	
九月	560-08-18	1517113	丙寅	
十月	560-09-17	1517143	丙申	
十一月	560-10-17	1517173	丙寅	
十二月	560-11-16	1517203	丙申	

表 5-9-14　鲁襄公十四年（壬寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	560-12-15	1517232	乙丑	①经：二月乙未朔，日有食之。
二月	559-01-14	1517262	乙未	→18 号日食
三月	559-02-13	1517292	乙丑	即 18 号日食。现推算为 BC 559-01-14,1517262（乙未）。 ②经：（夏四月）己未，卫侯出奔齐。 * 传：四月己未，子展奔齐，公如鄄。 BC 559-04-08,1517346（己未）。
四月	559-03-14	1517321	甲午	
五月	559-04-12	1517350	癸亥	
六月	559-05-12	1517380	癸巳	
七月	559-06-10	1517409	壬戌	
八月	559-07-09	1517438	辛卯	
九月	559-08-08	1517468	辛酉	
十月	559-09-06	1517497	庚寅	
十一月	559-10-06	1517527	庚申	
十二月	559-11-05	1517557	庚寅	

表 5-9-15　鲁襄公十五年（癸卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	559-12-04	1517586	己未	①经：二月己亥，及向戌盟于刘。 BC 558-01-13,1517626。 ②经：秋八月丁巳，日有食之。即19号日食。杜预注曰：八月无丁巳，七月初一日。从之！现推算为BC558-05-31,1517764（丁巳）。
二月	558-01-03	1517616	己丑	
三月	558-02-02	1517646	己未	
四月	558-03-04	1517676	己丑	
五月	558-04-02	1517705	戊午	
六月	558-05-01	1517734	丁亥	
七月	558-05-31	1517764	丁巳	→19号日食
八月	558-06-29	1517793	丙戌	③经：冬十一月癸亥，晋侯周卒。 BC 558-10-04,1517890。
九月	558-07-28	1517822	乙卯	
十月	558-08-27	1517852	乙酉	
十一月	558-09-26	1517881	甲寅	
十二月	558-10-25	1517911	甲申	

表 5-9-16　鲁襄公十六年（甲辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	558-11-23	1517940	癸丑	①经：三月，公会（诸侯）于溴梁。戊寅，大夫盟。 BC 557-02-16,1518025。 ②经：五月甲子，地震。 BC 557-04-02,1518071。 ③传：（夏六月）庚寅，伐许，次于函氏。 BC 557-04-28,1518097。
二月	558-12-23	1517970	癸未	
三月	557-01-22	1518000	癸丑	
四月	557-02-21	1518030	癸未	
五月	557-03-21	1518059	壬子	
六月	557-04-20	1518089	壬午	
七月	557-05-19	1518118	辛亥	
八月	557-06-18	1518148	辛巳	
九月	557-07-17	1518177	庚戌	
十月	557-08-15	1518206	己卯	
十一月	557-09-14	1518236	己酉	
十二月	557-10-13	1518265	戊寅	
闰月	557-11-12	1518295	戊申	

表 5-9-17　鲁襄公十七年（乙巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	557-12-11	1518324	丁丑	①经：春王二月庚午，邾子牼卒。
二月	556-01-10	1518354	丁未	BC 556-02-02,1518377。
三月	556-02-09	1518384	丁丑	②传：十一月甲午，国人逐瘈狗。
四月	556-03-10	1518413	丙午	BC 556-04-24,1518641。
五月	556-04-09	1518443	丙子	
六月	556-05-09	1518473	丙午	
七月	556-06-07	1518502	乙亥	
八月	556-07-07	1518532	乙巳	
九月	556-08-05	1518561	甲戌	
十月	556-09-03	1518590	癸卯	
十一月	556-10-03	1518620	癸酉	
十二月	556-11-01	1518649	壬寅	

表 5-9-18　鲁襄公十八年（丙午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	556-12-01	1518679	壬申	①传：（冬十月）丙寅晦，齐师夜遁。
二月	556-12-30	1518708	辛丑	BC 555-09-21,1518973。
三月	555-01-29	1518738	辛未	②传：十一月丁卯朔，入平阴，遂
四月	555-02-27	1518767	庚子	从齐师。
五月	555-03-29	1518797	庚午	BC 555-09-22,1518974。
六月	555-04-28	1518827	庚子	③传：（十一月）己卯，荀偃、士鴋族
七月	555-05-27	1518856	己巳	以中军克京兹。乙酉，魏绛、栾盈
八月	555-06-26	1518886	己亥	以下军克邿：
九月	555-07-26	1518916	己巳	BC 555-10-04,1518986（己卯）；
十月	555-08-24	1518945	戊戌	BC 555-10-10,1518992（乙酉）。
十一月	555-09-22	1518974	丁卯	④传：十二月戊戌,及秦周,伐雍门之
十二月	555-10-22	1519004	丁酉	萩。BC 555-10-23,1519005。

记事：⑤传：（十二月）己亥,焚雍门及西郭、南郭。BC 555-10-24,1519006。

⑥传：（十二月）壬寅，焚东郭、北郭，……。BC 555-10-27,1519009。

⑦传：（十二月）甲辰，东侵及潍，南及沂。BC 555-10-29,1519011。

表 5-9-19　鲁襄公十九年（丁未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	555-11-20	1519033	丙寅	①传：二月甲寅，（晋荀偃）卒，而视，不可含。 BC 554-01-07,1519081。 ②传：于四月丁未，郑公孙虿卒，赴于晋大夫。 BC 554-03-01,1519134。 ③传：夏五月壬辰晦，齐灵公卒。 BC 554-04-15,1519179。 ④经：秋七月辛卯，齐侯环卒。 BC 554-06-13,1519238。 ⑤传：（秋八月）甲辰，子展、子西率人伐之，杀子孔而分其室。 BC 554-06-26,1519251。
二月	555-12-20	1519063	丙申	
三月	554-01-18	1519092	乙丑	
四月	554-02-17	1519122	乙未	
五月	554-03-18	1519151	甲子	
六月	554-04-17	1519181	甲午	
七月	554-05-16	1519210	癸亥	
八月	554-06-15	1519240	癸巳	
九月	554-07-15	1519270	癸亥	
十月	554-08-13	1519299	壬辰	
十一月	554-09-12	1519329	壬戌	
十二月	554-10-11	1519358	辛卯	
闰月	554-11-10	1519388	辛酉	

记事：⑥经：八月丙辰,仲孙蔑卒。BC 554-07-08,1519263。

表 5-9-20　鲁襄公二十年（戊申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	554-12-09	1519417	庚寅	①经：春王正月辛亥，仲孙速会莒人，盟于向。 BC 554-12-30,1519438。 ②经：夏六月庚申，公会（诸侯），盟于澶渊。 BC 553-05-07,1519567。 ③经：冬十月丙辰朔，日有食之。即 20 号日食。现推算为 BC 553-08-31,1519683(丙辰)。
二月	553-01-08	1519447	庚申	
三月	553-02-06	1519476	己丑	
四月	553-03-07	1519506	己未	
五月	553-04-05	1519535	戊子	
六月	553-05-05	1519565	戊午	
七月	553-06-03	1519594	丁亥	
八月	553-07-03	1519624	丁巳	
九月	553-08-01	1519653	丙戌	
十月	553-08-31	1519683	丙辰	→20 号日食
十一月	553-09-30	1519713	丙戌	
十二月	553-10-29	1519742	乙卯	
闰月	553-11-28	1519772	乙酉	

表 5-9-21　鲁襄公二十一年（己酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	553-12-28	1519802	乙卯	①经：九月庚戌朔，日有食之。即21号日食。现推算为BC 552-08-20,1520037(庚戌)。②经：冬十月庚辰朔，日有食之。22号日食（BC 552-09-19，庚辰），不当食。姜岌氏云：比月而食，宜在误条，大衍亦以为然。
二月	552-01-26	1519831	甲申	
三月	552-02-24	1519860	癸丑	
四月	552-03-26	1519890	癸未	
五月	552-04-24	1519919	壬子	
六月	552-05-23	1519949	辛巳	
七月	552-06-22	1519978	辛亥	
八月	552-07-21	1520007	庚辰	
九月	552-08-20	1520037	庚戌	→21号日食
十月	552-09-19	1520067	庚辰	
十一月	552-10-19	1520097	庚戌	
十二月	552-11-17	1520126	己卯	

表 5-9-22　鲁襄公二十二年（庚戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	552-12-17	1520156	己酉	①经：秋七月辛酉，叔老卒。BC 551-06-27,1520348。②传：（九月）己巳，（郑）伯张卒。BC 551-09-03,1520416。③传：（十二月）丁巳，其夫攻子明，杀之，以其妻行。* 杜预注曰：十二月无丁巳，应在十一月，BC 551-10-23,1520464。
二月	551-01-16	1520186	己卯	
三月	551-02-14	1520215	戊申	
四月	551-03-15	1520244	丁丑	
五月	551-04-14	1520274	丁未	
六月	551-05-13	1520303	丙子	
七月	551-06-11	1520332	乙巳	
八月	551-07-11	1520362	乙亥	
九月	551-08-09	1520391	甲辰	
十月	551-09-08	1520421	甲戌	
十一月	551-10-08	1520451	甲辰	
十二月	551-11-06	1520480	癸酉	

表 5-9-23 鲁襄公二十三年（辛亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	551-12-06	1520510	癸卯	
二月	550-01-05	1520540	癸酉	→23 号日食
三月	550-02-04	1520570	癸卯	①经：春王二月癸酉朔,日有食之。即 23 号日食，现推算为 BC 550-01-05,1520540(癸酉)。 ②经：三月己巳，杞伯匄卒。BC 550-03-02,1520596。 ③经：（八月）己卯，仲孙速卒。BC 550-07-10,1520726。 ④经：冬十月乙亥，臧孙纥出奔邾。BC 550-09-04,1520782。
四月	550-03-05	1520599	壬申	
五月	550-04-03	1520628	辛丑	
六月	550-05-03	1520658	辛未	
七月	550-06-01	1520687	庚子	
八月	550-06-30	1520716	己巳	
九月	550-07-30	1520746	己亥	
十月	550-08-28	1520775	戊辰	
十一月	550-09-27	1520805	戊戌	
十二月	550-10-26	1520834	丁卯	
闰月	550-11-25	1520864	丁酉	

表 5-9-24 鲁襄公二十四年（壬子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	550-12-25	1520894	丁卯	①经：秋七月甲子朔，日有食之，既。即 24 号日食，现推算为 BC 549-06-19,1521071(甲子)。
二月	549-01-24	1520924	丁酉	
三月	549-02-22	1520953	丙寅	
四月	549-03-23	1520983	丙申	
五月	549-04-21	1521012	乙丑	
六月	549-05-21	1521042	乙未	
七月	549-06-19	1521071	甲子	→24 号日食
八月	549-07-18	1521100	癸巳	②经：八月癸巳朔，日有食之。25 号日食（BC549-07-18,癸巳），不当食。大衍云：不应频食，在误条。郭守敬谓：今历推之，交食不叶，不应食，大衍说是。
九月	549-08-17	1521130	癸亥	
十月	549-09-15	1521159	壬辰	
十一月	549-10-15	1521189	壬戌	
十二月	549-11-13	1521218	辛卯	

表 5-9-25　鲁襄公二十五年（癸丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	549-12-13	1521248	辛酉	①经：夏五月乙亥，齐崔杼弑其君光。BC 548-04-26,1521382。②传：（夏五月）莒子朝于齐。甲戌，飨诸北郭。BC 548-04-25,1521381。③传：（夏五月）丁丑，崔杼立（景公）而相之，庆封为左相。BC 548-04-28,1521384。④传：（夏五月）辛巳，公与大夫及莒子盟。BC 548-05-02,1521388。⑤传：（夏五月）丁亥,葬诸士孙之里……。BC 548-05-08,1521394
二月	548-01-12	1521278	辛卯	
三月	548-02-11	1521308	辛酉	
四月	548-03-12	1521337	庚寅	
五月	548-04-11	1521367	庚申	
六月	548-05-10	1521396	己丑	
七月	548-06-09	1521426	己未	
八月	548-07-08	1521455	戊子	
九月	548-08-06	1521484	丁巳	
十月	548-09-05	1521514	丁亥	
十一月	548-10-04	1521543	丙辰	
十二月	548-11-03	1521573	丙戌	

记事：⑥经：六月壬子,郑公孙舍之帅师入陈。BC 548-06-02,1521419。

⑦经：秋八月己巳，诸侯同盟于重丘。传：秋七月己巳，同盟于重丘，齐成故也。*传是而经误，从传。BC 548-06-19,1521436。

⑧传：（冬十月）甲午，蒍掩书土、田：……。BC 548-09-12,1521521。

表 5-9-26　鲁襄公二十六年（甲寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	548-12-02	1521602	乙卯	①经：春王二月辛卯，卫宁喜弑其君剽。BC 547-01-07,1521638。②经：（二月）甲午,卫侯衎复归于卫。BC 547-01-10,1521641。③传：二月庚寅，宁喜、右宰穀伐孙氏，不克：……BC 547-01-06,1521637。
二月	547-01-01	1521632	乙酉	
三月	547-01-31	1521662	乙卯	
四月	547-03-01	1521691	甲申	
五月	547-03-31	1521721	甲寅	
六月	547-04-30	1521751	甲申	
七月	547-05-29	1521780	癸丑	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
八月	547-06-28	1521810	癸未	④传：三月甲寅朔，享子展，赐之先路、三命之服，先八邑；……BC 547-01-30,1521661。⑤经：八月壬午，许男宁卒于楚。BC 547-06-27,1521809。
九月	547-07-27	1521839	壬子	
十月	547-08-25	1521868	辛巳	
十一月	547-09-24	1521898	辛亥	
十二月	547-10-23	1521927	庚辰	
闰月	547-11-21	1521957	庚戌	

注：⑥传：十二月乙酉，（楚师）入（郑）南里，堕其城。BC 547-10-28,1521932。

表 5-9-27　鲁襄公二十七年（乙卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	547-12-21	1521986	己卯	①传：五月甲辰,晋赵武至于宋。丙午，郑良霄至。六月丁未朔，宋人享赵文子，叔向为介。BC 546-05-15,1522131（甲辰）；BC 546-05-17,1522133（丙午）；BC 546-05-18,1522134（丁未）。②传：（六月）戊申,叔孙豹、齐庆封、陈须无、卫石恶至。甲寅，晋荀盈从赵武至。丙辰，邾悼公至。壬戌，楚公子黑肱先至，成言于晋。丁卯，宋向戌如陈，从子木成言于楚
二月	546-01-20	1522016	己酉	
三月	546-02-18	1522046	戊寅	
四月	546-03-20	1522075	戊申	
五月	546-04-19	1522105	戊寅	
六月	546-05-18	1522134	丁未	
七月	546-06-17	1522164	丁丑	
八月	546-07-16	1522193	丙午	
九月	546-08-15	1522223	丙子	
十月	546-09-13	1522252	乙巳	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十一月	546-10-13	1522282	乙亥	→26号日食
十二月	546-11-11	1522311	甲辰	

记事：续②戊辰，滕成公至。

BC 546-05-19,1522135（戊申）；BC 546-05-25,1522141（甲寅）；

BC 546-05-27,1522143（丙辰）；BC 546-06-02,1522149（壬戌）；

BC 546-06-07,1522154（丁卯）；BC 546-06-08,1522155（戊辰）。

③传：（六月）庚午，向戌复于赵孟。……壬申，左师复言于子木，……。

BC 546-06-10,1522157（庚午）；BC 546-06-12,1522159（壬申）。

④传：秋七月戊寅，左师至。……。庚辰，子木至自陈。

BC 546-06-18,1522165（戊寅）；BC 546-06-20,1522167（庚辰）。

⑤经：秋七月辛巳,豹及诸侯之大夫盟于宋。BC 546-06-21,1522168。

⑥传：（秋七月）壬午，宋公兼享晋、楚之大夫。……。乙酉，宋公及诸侯之大夫盟于蒙门之外。

BC 546-06-22,1522169（壬午）；BC 546-06-25,1522172（乙酉）。

⑦传：九月庚辰，崔成、崔强杀东郭偃、棠无咎于崔氏之朝。……。辛巳，崔明来奔。

BC 546-08-19,1522227（庚辰）；BC 546-08-20,1522228（辛巳）。

⑧经：冬十有二月乙亥朔，日有食之。传：十一月乙亥朔，日有食之。即26号日食，现推算为BC 546-10-13, 1522282(乙亥)。

* 此条传是而经误，从传。然传文中“辰在申，司历过也，再失闰矣”则纯系子虚乌有，是《左传》的一处败笔。根本无“再失闰”一说，排两个闰月是没有根据的。

表5-9-28　鲁襄公二十八年（丙辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	546-12-11	1522341	甲戌	①传：冬十月，庆封田于莱，陈无宇从。丙辰，文子使召之……。BC 545-09-18,1522623。
二月	545-01-09	1522370	癸卯	
三月	545-02-08	1522400	癸酉	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
四月	545-03-08	1522429	壬寅	②传：十一月乙亥,尝于大公之庙，庆舍莅事。……丁亥，伐西门，弗克。……癸巳，天王崩。 BC 545-10-07,1522642（乙亥）； BC 545-10-19,1522654（丁亥）； BC 545-10-25,1522660（癸巳）。 ③传：十二月己亥朔，齐人迁庄公，殡于大寝。* 杜预注曰：“乙亥误。”应为己亥。 BC 545-10-31,1522666（己亥）。
五月	545-04-07	1522459	壬申	
六月	545-05-06	1522488	辛丑	
七月	545-06-05	1522518	辛未	
八月	545-07-05	1522548	辛丑	
九月	545-08-03	1522577	庚午	
十月	545-09-02	1522607	庚子	
十一月	545-10-01	1522636	己巳	
十二月	545-10-31	1522666	己亥	
闰月	545-11-29	1522695	戊辰	

记事：④经：十有二月甲寅，天王崩。乙未，楚子昭卒。

BC 545-11-15,1522681（甲寅）。

BC 545-12-26,1522722（乙未）。

表 5-9-29　鲁襄公二十九年（丁巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	545-12-29	1522725	戊戌	①传：二月癸卯，齐人葬庄公于北郭。* 此条是按齐国历法记之，齐、鲁二历建正不同。 BC 544-03-04,1522790。 ②经：庚午，卫侯衎卒。* 月份记述不清，此庚午当在六月。 BC 544-05-30,1522877（庚午）。 ③传：秋九月，（齐放其大夫高止于北燕）乙未，出。 BC 544-08-23,1522962。 ④传：十月庚寅，闾丘婴帅师围卢。 BC 544-10-17,1523017。
二月	544-01-27	1522754	丁卯	
三月	544-02-26	1522784	丁酉	
四月	544-03-27	1522813	丙寅	
五月	544-04-26	1522843	丙申	
六月	544-05-25	1522872	乙丑	
七月	544-06-24	1522902	乙未	
八月	544-07-23	1522931	甲子	
九月	544-08-22	1522961	甲午	
十月	544-09-21	1522991	甲子	
十一月	544-10-20	1523020	癸巳	
十二月	544-11-19	1523050	癸亥	

记事：⑤传：十一月乙卯，高竖致卢而出奔晋，……。BC 544-11-11,1523042。

⑥传：十二月己巳郑大夫盟于伯有氏。BC 544-11-25,1523056。

表 5-9-30　鲁襄公三十年（戊午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	544-12-18	1523079	壬辰	①传：二月癸未，晋悼夫人食舆人之城杞者。BC 543-02-07,1523130。②传：夏四月己亥，郑伯及其大夫盟。BC 543-03-15,1523195。③经：五月甲午，宋灾。宋伯姬卒。BC 543-04-19,1523201。④传：五月癸巳，尹言多（等）杀佞夫。BC 543-04-18,1523200。⑤传：（秋七月）庚子，子皙以驷氏之甲伐而焚之。BC 543-06-24,1523267。
二月	543-01-17	1523109	壬戌	
三月	543-02-15	1523138	辛卯	
四月	543-03-17	1523168	辛酉	
五月	543-04-15	1523197	庚寅	
六月	543-05-14	1523226	己未	
七月	543-06-13	1523256	己丑	
八月	543-07-12	1523285	戊午	
九月	543-08-11	1523315	戊子	
十月	543-09-10	1523345	戊午	
十一月	543-10-09	1523374	丁亥	
十二月	543-11-08	1523404	丁巳	

记事：⑥传：（秋七月）辛丑，子产敛伯有氏之死者而殡之，……。壬寅，子产入。癸卯，子石入。皆受盟于子皙氏。乙巳，郑伯及其大夫盟于大宫，……癸丑晨，自墓门之渎入，……。 BC 543-06-25,1523268（辛丑）；BC 543-06-26,1523269（壬寅）；BC 543-06-27,1523270（癸卯）；BC 543-06-29,1523272（乙巳）；BC 543-07-07,1523280（癸丑）。

⑦传：八月甲子，（游吉）奔晋。……。己巳，复归。

BC 543-07-18,1523291（甲子）；BC 543-07-23,1523296（己巳）。

表 5-9-31　鲁襄公三十一年（己未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	543-12-08	1523434	丁亥	①经：夏六月辛巳，公薨于楚宫。BC 542-05-31,1523608。②经：秋九月癸巳，子野卒。己亥，仲孙羯卒。
二月	542-01-06	1523463	丙辰	
三月	542-02-05	1523493	丙戌	
四月	542-03-06	1523522	乙卯	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
五月	542-04-05	1523552	乙酉	BC 542-08-11,1523680（癸巳）;
六月	542-05-04	1523581	甲寅	BC 542-08-17,1523686（癸巳）。
七月	542-06-02	1523610	癸未	③经：（冬十月）癸酉，葬我君襄公。
八月	542-07-02	1523640	癸丑	BC 542-09-20,1523720。
九月	542-07-31	1523669	壬午	
十月	542-08-30	1523699	壬子	
十一月	542-09-28	1523728	辛巳	
十二月	542-10-28	1523758	辛亥	

十、鲁昭公年间朔闰表（表 5-10-1 与表 5-10-32）

表 5-10-1　鲁昭公元年（庚申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	542-11-27	1523788	辛巳	①传：正月乙未入，逆而出。
二月	542-12-27	1523818	辛亥	BC 542-12-11,1523802。
三月	541-01-25	1523847	庚辰	②传：三月甲辰，盟（于虢）。
四月	541-02-24	1523877	庚戌	BC 541-02-18,1523871。
五月	541-03-24	1523906	己卯	③传：五月庚辰，郑放游楚于吴。
六月	541-04-23	1523936	己酉	BC 541-03-25,1523907。
七月	541-05-22	1523965	戊寅	④经：六月丁巳，邾子华卒。传：
八月	541-06-20	1523994	丁未	六月丁巳，郑伯及其大夫盟于公孙
九月	541-07-20	1524024	丁丑	段氏。* 经、传记事同日。
十月	541-08-18	1524053	丙午	BC 541-05-01,1523944。

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
闰月	541-09-17	1524083	丙子	⑤传：十一月己酉，公子围至，入问王疾，缢而弑之，遂杀其二子幕及平夏。BC 541-10-20,1524116。
十一月	541-10-16	1524112	乙巳	
十二月	541-11-15	1524142	乙亥	

记事：⑥经：冬十有一月己酉，楚子麇卒。BC 541-10-20,1524116。

* 由⑤、⑥可知，经、传皆谓十一月有己酉，当可不误。再六月有“丁巳”，十一月有“己酉”，其间应有闰月。鲁昭公二十年有一闰八月，此鲁昭公元年亦可在年中有闰月，闰月当在六月—十月之间。顾栋高认定为闰十月，可从之。鲁昭公元年、鲁昭公二十年皆失闰之年也。

⑦传：十二月，晋既烝，赵孟适南阳，将会孟子馀。甲辰朔，烝于温；庚戌，卒。详见第四章之三第7）条。

BC 541-12-14,1524171（甲辰）；

BC 541-12-20,1524177（庚戌）。

表 5-10-2　鲁昭公元二年（辛酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	541-12-15	1524172	乙巳	传：七月壬寅，（郑公孙黑）缢。BC 540-06-10,1524349。
二月	540-01-14	1524202	乙亥	
三月	540-02-12	1524231	甲辰	
四月	540-03-14	1524261	甲戌	
五月	540-04-12	1524290	癸卯	
六月	540-05-12	1524320	癸酉	
七月	540-06-10	1524349	壬寅	
八月	540-07-09	1524378	辛未	
九月	540-08-08	1524408	辛丑	
十月	540-09-06	1524437	庚子	
十一月	540-10-05	1524466	己亥	
十二月	540-11-04	1524496	己巳	

表 5-10-3　鲁昭公三年（壬戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	540-12-04	1524526	己亥	经：春王正月丁未，滕子原卒。 BC 540-12-12,1524534。
二月	539-01-03	1524556	己巳	
三月	539-02-01	1524585	戊戌	
四月	539-03-03	1524615	戊辰	
五月	539-04-02	1524645	戊戌	
六月	539-05-01	1524674	丁卯	
七月	539-05-31	1524704	丁酉	
八月	539-06-29	1524733	丙寅	
九月	539-07-28	1524762	乙未	
十月	539-08-27	1524792	乙丑	
十一月	539-09-25	1524821	甲午	
十二月	539-10-25	1524851	甲子	
闰月	539-11-23	1524880	癸巳	

表 5-10-4　鲁昭公四年（癸亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	539-12-23	1524910	癸亥	①传：六月丙午，楚子合诸侯于申。 BC 538-06-04,1525073。 ②传：（楚子）使屈申围朱方，八月甲申克之。*月误，应为七月。 BC 538-07-12,1525111。 ③经：冬十有二月乙卯，叔孙豹卒。 BC 538-12-10,1525262。 ④传：十二月癸丑，叔孙不食；乙卯，卒。 BC 538-12-08,1525260（癸丑）； BC 538-12-10,1525262（乙卯）。
二月	538-01-21	1524939	壬辰	
三月	538-02-20	1524969	壬戌	
四月	538-03-22	1524999	壬辰	
五月	538-04-20	1525028	辛酉	
六月	538-05-20	1525058	辛卯	
七月	538-06-19	1525088	辛酉	
八月	538-07-18	1525117	庚寅	
九月	538-08-16	1525146	己未	
十月	538-09-15	1525176	己丑	
十一月	538-10-14	1525205	戊午	
十二月	538-11-13	1525235	戊子	

表 5-10-5　鲁昭公五年（甲子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	538-12-12	1525264	丁巳	经：（秋七月）戊辰，叔弓帅师败莒师于蚡泉。 BC 537-06-20,1525455。
二月	537-01-11	1525294	丁亥	
三月	537-02-09	1525323	丙辰	
四月	537-03-10	1525353	丙戌	
五月	537-04-08	1525382	乙卯	
六月	537-05-08	1525412	乙酉	
七月	537-06-07	1525442	乙卯	
八月	537-07-06	1525471	甲申	
九月	537-08-05	1525501	甲寅	
十月	537-09-03	1525530	癸未	
十一月	537-10-03	1525560	癸丑	
十二月	537-11-01	1525589	壬午	

表 5-10-6　鲁昭公六年（乙丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	537-12-01	1525619	壬子	传：六月丙戌，郑灾。 BC 536-05-04,1525773。
二月	537-12-30	1525648	辛巳	
三月	536-01-29	1525678	辛亥	
四月	536-02-27	1525707	庚辰	
五月	536-03-29	1525737	庚戌	
六月	536-04-27	1525766	己卯	
七月	536-05-27	1525796	己酉	
八月	536-06-25	1525825	戊寅	
九月	536-07-25	1525855	戊申	
十月	536-08-24	1525885	戊寅	
十一月	536-09-22	1525914	丁未	
十二月	536-10-22	1525944	丁丑	
闰月	536-11-20	1525973	丙午	

表 5-10-7　鲁昭公七年（丙寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	536-12-20	1526003	丙子	①传：（春王正月）癸巳，齐侯次于虢。BC 535-01-06,1526020。
二月	535-01-18	1526032	乙巳	
三月	535-02-17	1526062	乙亥	
四月	535-03-18	1526091	甲辰	→27 号日食
五月	535-04-16	1526120	癸酉	②传：二月戊午，盟于濡上。BC 535-01-31,1526045。③经：夏四月甲辰朔，日有食之，即 27 号日食，现推算为 BC 535-03-18,1526091(甲辰)。④传：秋八月戊辰，卫侯恶卒。BC 535-08-09,1526235。⑤传：冬十月辛酉，襄、顷之族杀
六月	535-05-16	1526150	癸卯	
七月	535-06-14	1526179	壬申	
八月	535-07-14	1526209	壬寅	
九月	535-08-13	1526239	壬申	
十月	535-09-11	1526268	辛丑	
十一月	535-10-11	1526298	辛未	
十二月	535-11-10	1526328	辛丑	

记事：续⑤献公而立成公。BC 535-10-01,1526288。

⑥经：冬十有一月癸未，季孙宿卒。BC 535-10-23,1526310。

⑦经：十有二月癸亥，葬卫襄公。BC 535-12-02,1526350。

表 5-10-8　鲁昭公八年（丁卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	535-12-09	1526357	庚午	①传：三月甲申，公子招、公子过杀悼太子偃师而立公子留。BC 534-02-21,1526431。②经：夏四月辛丑，陈侯溺卒。BC 534-03-10,1526448。而传：夏四月辛亥，（陈）哀公缢。BC 534-03-20,1526458。* 此处经、传记载不一致。
二月	534-01-08	1526387	庚子	
三月	534-02-06	1526416	己巳	
四月	534-03-08	1526446	己亥	
五月	534-04-06	1526475	戊辰	
六月	534-05-05	1526504	丁酉	
七月	534-06-04	1526534	丁卯	
八月	534-07-03	1526563	丙申	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
九月	534-08-02	1526593	丙寅	③传：七月甲戌，齐子尾卒。……丁丑，杀梁婴。BC 534-06-11,1526541（甲戌）；BC 534-06-14,1526544（丁丑）。
十月	534-08-31	1526622	乙未	
十一月	534-09-30	1526652	乙丑	
十二月	534-10-30	1526682	乙未	

记事：④传：八月庚戌，逐子成、子工、子车，皆来奔，而立子良氏之宰。

BC 534-07-17,1526577。

⑤经：冬十月壬午，楚师灭陈。而传：冬十一月壬午，（楚师）灭陈。

* 经、传记载相抵牾，按应传是而经误。应为 BC 534-10-17,1526669。

表 5-10-9　鲁昭公九年（戊辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	534-11-29	1526712	乙丑	传：二月庚申，楚公子弃疾迁许于夷，实城父。BC 533-01-23,1526767。
二月	534-12-28	1526741	甲午	
三月	533-01-27	1526771	甲子	
四月	533-02-25	1526800	癸巳	
五月	533-03-26	1526830	癸亥	
六月	533-04-24	1526859	壬辰	
七月	533-05-23	1526888	辛酉	
八月	533-06-22	1526918	辛卯	
九月	533-07-21	1526947	庚申	
十月	533-08-20	1526977	庚寅	
十一月	533-09-18	1527006	己未	
十二月	533-10-18	1527036	己丑	
闰月	533-11-17	1527066	己未	

表 5-10-10　鲁昭公十年（己巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	533-12-17	1527096	己丑	①传：五月庚辰，战于稷，栾、高败，又败诸庄。* 按齐国历法建丑。 BC 532-06-06,1527267。 ②经：（秋七月）戊子晋侯彪卒。 BC 532-06-14,1527275。 ③经：十有二月甲子，宋公成卒。 BC 532-11-17,1527431。
二月	532-01-15	1527125	戊午	
三月	532-02-14	1527155	戊子	
四月	532-03-15	1527184	丁巳	
五月	532-04-14	1527214	丁亥	
六月	532-05-13	1527243	丙辰	
七月	532-06-11	1527272	乙酉	
八月	532-07-11	1527302	乙卯	
九月	532-08-09	1527331	甲申	
十月	532-09-07	1527360	癸丑	
十一月	532-10-07	1527390	癸未	
十二月	532-11-06	1527420	癸丑	

表 5-10-11　鲁昭公十一年（庚午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	532-12-05	1527449	壬午	①传：三月丙申，楚子伏甲而飨蔡侯于申，醉而执之。 BC 531-02-17,1527523。 ②经：夏四月丁巳，楚子虔诱蔡侯般杀之于申。 BC 531-03-10,1527544。 ③经：五月甲申，夫人归氏薨。 BC 531-04-06,1527571。 ④经：九月己亥，葬我小君齐归。 BC 531-08-19,1527706。 ⑤经：冬十有一月丁酉，楚师灭蔡，执蔡世子有以归，用之。 BC 531-10-16,1527764。
二月	531-01-04	1527479	壬子	
三月	531-02-03	1527509	壬午	
四月	531-03-05	1527539	壬子	
五月	531-04-03	1527568	辛巳	
六月	531-05-03	1527598	辛亥	
七月	531-06-01	1527627	庚辰	
八月	531-06-30	1527656	己酉	
九月	531-07-30	1527686	己卯	
十月	531-08-28	1527715	戊申	
十一月	531-09-26	1527744	丁丑	
十二月	531-10-26	1527774	丁未	
闰月	531-11-25	1527804	丁丑	

表 5-10-12　鲁昭公十二年（辛未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	531-12-24	1527833	丙午	①经：三月壬申，郑伯嘉卒。BC 530-03-20,1527919。②传：秋八月壬午，（晋荀吴）灭肥，以肥子绵皋归。BC 530-07-18,1528039。③传：冬十月壬申朔，原舆人逐绞而立公子跪寻。……丙申，杀甘悼公而立成公之孙鰌。丁酉，杀献太子之傅庾皮之子过，……。BC 530-09-16,1528099（壬申）；BC 530-10-10,1528123（丙申）；BC 530-10-11,1528124（丁酉）。
二月	530-01-23	1527863	丙子	
三月	530-02-22	1527893	丙午	
四月	530-03-23	1527922	乙亥	
五月	530-04-22	1527952	乙巳	
六月	530-05-22	1527982	乙亥	
七月	530-06-20	1528011	甲辰	
八月	530-07-19	1528040	癸酉	
九月	530-08-18	1528070	癸卯	
十月	530-09-16	1528099	壬申	
十一月	530-10-15	1528128	辛丑	
十二月	530-11-14	1528158	辛未	

表 5-10-13　鲁昭公十三年（壬申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	530-12-14	1528188	辛丑	①传：夏五月癸亥，王缢于芋尹申亥氏。BC 529-05-04,1528330。②传：（夏五月）乙卯夜，弃疾使周走而呼……（子干、子皙自杀）丙辰，弃疾即位，名曰熊居。BC 529-04-26,1528322（乙卯）；BC 529-04-27,1528323（丙辰）。③传：七月丙寅，治兵于邾南甲车四千乘。BC 529-07-06,1528393。④经：八月甲戌，同盟于平丘。BC 529-07-14,1528401。
二月	529-01-12	1528217	庚午	
三月	529-02-11	1528247	庚子	
四月	529-03-12	1528277	庚午	
五月	529-04-10	1528306	己亥	
六月	529-05-10	1528336	己巳	
七月	529-06-08	1528365	戊戌	
八月	529-07-08	1528395	戊辰	
九月	529-08-06	1528424	丁酉	
十月	529-09-05	1528454	丁卯	
十一月	529-10-04	1528483	丙申	
十二月	529-11-03	1528513	丙寅	

记事：⑤传：八月辛未，治兵，建而不旆；壬申，复旆之。……癸酉，退朝。
BC 529-07-11,1528398（辛未）；BC 529-07-12,1528399（壬申）；
BC 529-07-13,1528400（癸酉）。

表 5-10-14　鲁昭公十四年（癸酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	529-12-02	1528542	乙未	传：九月甲午，楚子杀斗成然而灭养氏之族。 BC 528-07-29,1528781。
二月	528-01-01	1528572	乙丑	
三月	528-01-30	1528601	甲午	
四月	528-03-01	1528631	甲子	
五月	528-03-30	1528660	癸巳	
六月	528-04-29	1528690	癸亥	
七月	528-05-28	1528719	壬辰	
八月	528-06-27	1528749	壬戌	
九月	528-07-27	1528779	壬辰	
十月	528-08-25	1528808	辛酉	
十一月	528-09-24	1528838	辛卯	
十二月	528-10-23	1528867	庚申	

表 5-10-15　鲁昭公十五年（甲戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	528-11-22	1528897	庚寅	①经：二月癸酉，有事于武宫。 BC 527-01-04,1528940。 ②经：六月丁巳朔，日有食之，即 28 号日食，现推算为 BC 527-04-18,1529044(丁巳)。
二月	528-12-21	1528926	己未	
三月	527-01-20	1528956	己丑	
四月	527-02-18	1528985	戊午	
五月	527-03-19	1529014	辛卯	
六月	527-04-18	1529044	丁巳	→28 号日食
七月	527-05-18	1529074	丁亥	③传：六月乙丑，王太子寿卒。 BC 527-04-26,1529052。 ④传：八月戊寅，王穆后崩。 BC 527-07-08,1529125。
八月	527-06-16	1529103	丙辰	
九月	527-07-16	1529133	丙戌	
十月	527-08-14	1529162	乙卯	
十一月	527-09-13	1529192	乙酉	
十二月	527-10-13	1529222	乙卯	
闰月	527-11-11	1529251	甲申	

表 5-10-16　鲁昭公十六年（乙亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	527-12-11	1529281	甲寅	①传：二月丙申，齐师至于蒲隧，徐人行成。 BC 526-01-22,1529323。 ②经：秋八月己亥，晋侯夷卒。 BC 526-07-24,1529506。
二月	526-01-09	1529310	癸未	
三月	526-02-08	1529340	癸丑	
四月	526-03-09	1529369	壬午	
五月	526-04-07	1529398	辛亥	
六月	526-05-07	1529428	辛巳	
七月	526-06-05	1529457	庚戌	
八月	526-07-05	1529487	庚辰	
九月	526-08-03	1529516	己酉	
十月	526-09-02	1529546	己卯	
十一月	526-10-02	1529576	己酉	
十二月	526-11-01	1529606	己卯	

表 5-10-17　鲁昭公十七年（丙子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	526-11-30	1529635	戊申	①经：夏六月甲戌朔，日有食之。即 29 号日食。此记载有误，现推算结果应为“十月癸酉朔，日有食之。”（见第三章（二）之 29 的考证）这次日食为 BC 525-08-21,1529900(癸酉)。 ②传：九月丁卯，晋荀吴帅师涉自棘津，……庚午，遂灭陆浑，数之，以其贰于楚也。 BC 525-08-15,1529894（丁卯）;
二月	526-12-30	1529665	戊寅	
三月	525-01-28	1529694	丁未	
四月	525-02-27	1529724	丁丑	
五月	525-03-27	1529753	丙午	
六月	525-04-25	1529782	乙亥	
七月	525-05-25	1529812	乙巳	
八月	525-06-23	1529841	甲戌	
九月	525-07-22	1529871	甲辰	
十月	525-08-21	1529900	癸酉	→29 号日食
十一月	525-09-20	1529930	癸卯	BC 525-08-18,1529897（庚午）。
十二月	525-10-20	1529960	癸酉	
闰月	525-11-18	1529989	壬寅	

续②BC 525-08-18,1529897（庚午）。

表5-10-18　鲁昭公十八年（丁丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	525-12-18	1530019	壬申	①传：春王二月乙卯，周毛得杀毛伯过而代之。 BC 524-01-30,1530062。 ②经：夏五月壬午，宋、卫、陈、郑灾。 BC 524-04-27,1530149。 ③传：夏五月，火始昏见。丙子，风。……戊寅，风甚。 BC 524-04-21,1530143（丙子）; BC 524-04-23,1530145（戊寅）。
二月	524-01-17	1530049	壬寅	
三月	524-02-15	1530078	辛未	
四月	524-03-17	1530108	辛丑	
五月	524-04-15	1530137	庚午	
六月	524-05-14	1530166	己亥	
七月	524-06-13	1530196	己巳	
八月	524-07-12	1530225	戊戌	
九月	524-08-10	1530254	丁卯	
十月	524-09-09	1530284	丁酉	
十一月	524-10-09	1530314	丁卯	
十二月	524-11-07	1530343	丙申	

表5-10-19　鲁昭公十九年（戊寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	524-12-07	1530373	丙寅	①传：（五月）（郳人等会宋公。）乙亥，同盟于虫。 BC 523-04-15,1530502。 ②经：夏五月戊辰，许世子止弑其君买。己卯，地震。 BC 523-04-08,1530495(戊辰); BC 523-04-19,1530506(己卯)。 ③传：七月丙子，齐师入纪。 BC 523-06-15,1530563。
二月	523-01-06	1530403	丙申	
三月	523-02-05	1530433	丙寅	
四月	523-03-06	1530462	乙未	
五月	523-04-05	1530492	乙丑	
六月	523-05-04	1530521	甲午	
七月	523-06-02	1530550	癸亥	
八月	523-07-02	1530580	癸巳	
九月	523-07-31	1530609	壬戌	
十月	523-08-29	1530638	辛卯	
十一月	523-09-28	1530668	辛酉	
十二月	523-10-28	1530698	辛卯	

表 5-10-20　鲁昭公二十年（己卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	523-11-26	1530727	庚申	①传：春王二月己丑，日南至。* 按此记载，日南至应为BC 523-12-25,1530756（己丑）。现今推算，该年冬至应在BC 523-12-27,1530758（辛卯），有二日之差。（见第三章之三）。②传：夏六月丙申，（宋华亥诱杀群公子）。……癸卯，取太子栾与母弟辰、公子地以为质。BC 522-05-01,1530883（丙申）；BC 522-05-08,1530890（癸卯）。③传：（六月）丙辰，卫侯在平寿。……丁巳晦，公入，与北宫喜盟于彭水之上。
二月	523-12-26	1530757	庚寅	
三月	522-01-25	1530787	庚申	
四月	522-02-24	1530817	庚寅	
五月	522-03-25	1530846	己未	
六月	522-04-24	1530876	己丑	
七月	522-05-23	1530905	戊午	
八月	522-06-21	1530934	丁亥	
闰月	522-07-21	1530964	丁巳	
九月	522-08-19	1530993	丙戌	
十月	522-09-17	1531022	乙卯	
十一月	522-10-17	1531052	乙酉	
十二月	522-11-15	1531081	甲寅	

记事：续③ BC 522-05-21,1530903（丙辰）；BC 522-05-22,1530904（丁巳）。

④传：秋七月戊午朔，遂盟国人。BC 522-05-23,1530905。

⑤传：八月辛亥，公子朝（等人）出奔晋。BC 522-07-15,1530958。

⑥传：闰（八）月戊辰，杀宣姜。BC 522-08-01,1530975。

⑦传：（冬十月）戊辰，华、向奔陈,华登奔吴。BC 522-09-30,1531035。

⑧经：十有一月辛卯，蔡侯庐卒。BC 522-10-23,1531058。

表 5-10-21　鲁昭公二十一年（庚辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	522-12-15	1531111	甲申	①传：五月丙申，子皮将见司马而行，……壬寅，华、向入。BC 521-04-25,1531243（丙申）；BC 521-05-01,1531249（壬寅）。
二月	521-01-14	1531141	甲寅	
三月	521-02-13	1531171	甲申	
四月	521-03-13	1531200	癸丑	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
五月	521-04-12	1531230	癸未	②传：六月庚午，宋城旧鄘及桑林之门而守之。BC 521-05-29,1531277。
六月	521-05-11	1531259	壬子	
七月	521-06-10	1531289	壬午	→30号日食
八月	521-07-09	1531318	辛亥	③经：秋七月壬午朔，日有食之。即30号日食。现推算为 BC 521-06-10,1531289(壬午)。④经：八月乙亥，叔辄卒。BC 521-08-02,1531342。
九月	521-08-08	1531348	辛巳	
十月	521-09-06	1531377	庚戌	
十一月	521-10-05	1531406	己卯	
十二月	521-11-04	1531436	己酉	

记事：⑤传：（冬十月）丙寅，齐师、宋师败吴师于鸿口，……。

BC 521-09-22,1531393。

⑥传：十一月癸未，公子城以晋师至。……。丙戌，与华氏战于赭丘。

BC 521-10-09,1531410（癸未）；BC 521-10-12,1531413（丙戌）。

表 5-10-22　鲁昭公二十二年（辛巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	521-12-03	1531465	戊寅	①传：春王二月甲子，齐北郭启帅师伐莒。……。己巳，宋华亥、向宁（等）出奔楚。BC 520-01-18,1531511（甲子）；BC 520-01-23,1531516（己巳）。②经：夏四月乙丑，天王崩。BC 520-03-20,1531572。③传：（夏四月）戊辰，刘子挚卒。BC 520-03-23,1531575。
二月	520-01-02	1531495	戊申	
三月	520-02-01	1531525	戊寅	
四月	520-03-02	1531554	丁未	
五月	520-04-01	1531584	丁丑	
六月	520-05-01	1531614	丁未	
七月	520-05-30	1531643	丙子	
八月	520-06-29	1531673	丙午	
九月	520-07-28	1531702	乙亥	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十月	520-08-27	1531732	乙巳	④传：五月庚辰，（刘盆）见王；
十一月	520-09-25	1531761	甲戌	BC 520-04-04,1531587。
十二月	520-10-25	1531791	甲辰	⑤传：（六月）丁巳，葬景王。……壬戌，刘子奔扬。……癸亥，单子出。
闰月	520-11-23	1531820	癸酉	→31 号日食

记事：续⑤乙丑，奔于平畤,群王子追之。……。子朝奔京，丙寅，伐之。……。辛未，巩简公败绩于京。乙亥,甘平公亦败焉。

BC 520-05-11,1531624（丁巳）；BC 520-05-16,1531629（壬戌）；BC 520-05-17,1531630（癸亥）；BC 520-05-19,1531632（乙丑）；BC 520-05-20,1531633（丙寅）；BC 520-05-25,1531638（辛未）；BC 520-05-29,1531642（乙亥）。

⑥传：秋七月戊寅，以王如平畤，遂如圃车，次于皇。……。辛卯，鄩肸伐皇，大败；获鄩肸。壬辰，焚诸王城之市。BC 520-06-01,1531645（戊寅）；BC 520-06-14, 1531658（辛卯）；BC 520-06-15,1531659（壬辰）。

⑦传：八月辛酉，司徒丑以王师败绩于前城。百工叛。己巳，伐单氏之宫，败焉。庚午，反伐之。辛未，伐东圉。

BC 520-07-14,1531688（辛酉）；BC 520-07-22,1531696（己巳）；BC 520-07-23,1531697（庚午）；BC 520-07-24,1531698（辛未）。

⑧传：冬十月丁巳，晋籍谈、荀跞（纳王于王城）。庚申，单子、刘盆以王师败绩于郊，……。

BC 520-09-08,1531744（丁巳）；BC 520-09-11,1531747（庚申）。

⑨传：十一月乙酉，王子猛卒，不成丧也。（经：冬十月，王子猛卒。未注干支，此处从传。）己丑，敬王即位，馆于子旅氏。十二月庚戌，晋籍谈、荀跞（等）军于阴……。王师军于汜……。闰月，……。辛丑，伐京，毁其西南。

BC 520-10-06,1531772（乙酉）；BC 520-10-10,1531776（己丑）；BC 520-10-31,1531797（庚戌）；BC 520-12-21,1531848（辛丑）。

⑩经：十有二月癸酉朔，日有食之。即 31 号日食。现推算为 BC 520-11-23, 1531820(癸酉)。* 应在闰十二月。

表 5-10-23 鲁昭公二十三年（壬午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	520-12-22	1531849	壬寅	①经：（春王正月）癸丑，叔鞅卒。 BC 519-01-02,1531860。 ②传：春王正月壬寅朔，二师围郊。癸卯，郊、鄩溃。丁未，晋师在平阴，……庚戌，还。 BC 520-12-22,1531849（壬寅）； BC 520-12-23,1531850（癸卯）；BC 520-12-27,1531854（丁未）； BC 520-12-30,1531857（庚戌）。 ③传：夏四月乙酉，单子取訾，刘子取墙人、直人。 BC 519-04-04,1531952。 ④传：六月壬午，王子朝入于尹。
二月	519-01-21	1531879	壬申	
三月	519-02-20	1531909	壬寅	
四月	519-03-21	1531938	辛未	
五月	519-04-20	1531968	辛丑	
六月	519-05-19	1531997	庚午	
七月	519-06-18	1532027	庚子	
八月	519-07-18	1532057	庚午	
九月	519-08-16	1532086	己亥	
十月	519-09-15	1532116	己巳	
十一月	519-10-14	1532145	戊戌	
十二月	519-11-13	1532175	戊辰	

记事：续④癸未，尹圉诱刘佗杀之。丙戌，单子从阪道，刘子从尹道伐尹。……己丑，召伯奂、南宫极以成周人戍尹。庚寅，单子、刘子、樊齐以王如刘。甲午，王子朝入于王城，次于左巷。

BC 519-05-31,1532009（壬午）；BC 519-06-01,1532010（癸未）；

BC 519-06-04,1532013（丙戌）；BC 519-06-07,1532016（己丑）；

BC 519-06-08,1532017（庚寅）；BC 519-06-12,1532021（甲午）。

⑤经：（秋七月）戊辰，吴败顿、胡、沈、蔡、陈、许之师于鸡父。

BC 519-07-16, 1532055。

⑥传：秋七月戊申，鄩罗纳诸庄公。尹辛败刘师于唐。丙辰，又败诸鄩。甲子，尹辛取西闱。丙寅，攻蒯，蒯溃。

BC 519-06-26,1532035（戊申）；BC 519-07-04,1532043（丙辰）；

BC 519-07-12,1532051（甲子）；BC 519-07-14,1532053（丙寅）。

⑦经：八月乙未，地震。BC 519-08-12,1532082。

⑧传：八月丁酉，南宫极震。BC 519-08-14,1532084。

⑨传：冬十月甲申，吴大子诸樊入郹。BC 519-09-30,1532131。

表 5-10-24　鲁昭公二十四年（癸未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	519-12-12	1532204	丁酉	①传：春王正月辛丑，召简公（等）
二月	518-01-11	1532234	丁卯	以甘桓公见王子朝。……。戊午，
三月	518-02-09	1532263	丙申	王子朝入于邬。
四月	518-03-10	1532292	乙丑	BC 519-12-16,1532208（辛丑）；
五月	518-04-09	1532322	乙未	→32 号日食
六月	518-05-08	1532351	甲子	BC 518-01-02,1532225（戊午）。
七月	518-06-07	1532381	甲午	②经：春王二月丙戌，仲孙貜卒。
八月	518-07-07	1532411	甲子	BC 518-01-30,1532253。
九月	518-08-05	1532440	癸巳	③传：三月庚戌，晋侯使士景伯莅
十月	518-09-04	1532470	癸亥	问周故。
十一月	518-10-04	1532500	癸巳	BC 518-02-23,1532277。
十二月	518-11-02	1532529	壬戌	④经：夏五月乙未朔，日有食之。

记事：续④即 32 号日食。现推算为 BC 518-04-09,1532322(乙未)。

⑤经：丁酉，杞伯郁釐卒。* 杜预注：丁酉，九月五日。有日无月。

BC 518-08-09,1532444。

⑥传：冬十月癸酉，王子朝用成周之宝圭于河。甲戌，津人得诸河上。

BC 518-09-14,1532480（）；BC 518-09-15,1532481（甲戌）。

表 5-10-25　鲁昭公二十五年（甲申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	518-12-02	1532559	壬辰	①经：秋七月上辛，大雩，季辛，
二月	518-12-31	1532588	辛酉	又雩。此上辛为辛卯，指
三月	517-01-30	1532618	辛卯	BC 517-05-29,1532738；
四月	517-02-28	1532647	庚申	此季辛为辛亥，指
五月	517-03-28	1532676	己丑	BC 517-06-18,1532758。

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
六月	517-04-27	1532706	己未	②经：九月己亥，公孙于齐，次于阳州。BC517-08-05,1532806。③传：九月戊戌，伐季氏，杀公之于门，遂入之。BC 517-08-04,1532805。④经：冬十月戊辰，叔孙婼卒。BC 517-09-03,1532835。
七月	517-05-26	1532735	戊子	
八月	517-06-25	1532765	戊午	
九月	517-07-24	1532794	丁亥	
十月	517-08-23	1532824	丁巳	
十一月	517-09-22	1532854	丁亥	
十二月	517-10-21	1532883	丙辰	
闰月	517-11-20	1532913	丙戌	

记事：⑤传：冬十月辛酉，昭子齐于其寝，……壬申，尹文公涉于巩，……。

BC 517-08-27, 1532828(辛酉)；

BC 517-09-07, 1532839(壬申)。

⑥经：十有一月己亥，宋公佐卒于曲棘。BC 517-10-04,1532866。

⑦传：十二月庚辰，齐侯围郓。BC 517-11-14,1532907。

表 5-10-26　鲁昭公二十六年（乙酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	517-12-20	1532943	丙辰	①传：春王正月庚申，齐侯取郓。BC 517-12-24,1532947。②传：五月戊午，刘人败王城之师于尸氏。戊辰，王城人、刘人战于施谷，刘师败绩。BC 516-04-21,1533065（戊午）；BC 516-05-01,1533075（戊辰）。③传：七月己巳，刘子以王出。庚午,次于渠。……丙子,王宿于褚氏。
二月	516-01-18	1532972	乙酉	
三月	516-02-17	1533002	乙卯	
四月	516-03-18	1533031	甲申	
五月	516-04-16	1533060	癸丑	
六月	516-05-16	1533090	癸未	
七月	516-06-14	1533119	壬子	
八月	516-07-13	1533148	辛巳	
九月	516-08-12	1533178	辛亥	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
十月	516-09-11	1533208	辛巳	丁丑,王次于萑谷。庚辰,王入于胥靡。辛巳,王次于滑。
十一月	516-10-10	1533237	庚戌	
十二月	516-11-09	1533267	庚辰	

记事：续③BC 516-07-01,1533136(己巳)；BC 516-07-02,1533137(庚午)；

BC 516-07-08,1533143(丙子)；BC 516-07-09, 1533144(丁丑)；

BC 516-07-12,1533147(庚辰)；BC 516-07-13,1533148（辛巳）。

④经：九月庚申，楚子居卒。BC 516-08-21,1533187。

⑤传：冬十月丙申，王起师于滑。BC 516-09-26,1533223。

⑥传：十一月辛酉，晋师克巩。……癸酉，王入于成周。甲戌,盟于襄宫。

BC 516-10-21,1533248（辛酉）；BC 516-11-02,1533260（癸酉）；

BC 516-11-03,1533261（甲戌）。

⑦传：十二月癸未，王入于庄宫。BC 516-11-12,1533270。

表 5-10-27 鲁昭公二十七年（丙戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	516-12-09	1533297	庚戌	传：九月己未，子常杀费无极与鄢将师，尽灭其族，以说于国。BC 515-08-15,1533546。
二月	515-01-08	1533327	庚辰	
三月	515-02-06	1533356	己酉	
四月	515-03-08	1533386	己卯	
五月	515-04-06	1533415	戊申	
六月	515-05-05	1533444	丁丑	
七月	515-06-04	1533474	丁未	
八月	515-07-03	1533503	丙子	
九月	515-08-01	1533532	乙巳	
十月	515-08-31	1533562	乙亥	
十一月	515-09-29	1533591	甲辰	
十二月	515-10-29	1533621	甲戌	

表 5-10-28　鲁昭公二十八年（丁亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	515-11-28	1533651	甲辰	①经：夏四月丙戌，郑伯宁卒。BC 514-03-10,1533753。②经：秋七月癸巳，滕子宁卒。BC 514-07-15,1533880。* 四月有丙戌，七月有癸巳，其间必有闰月。与鲁昭公元年、鲁昭公二十年相对比，昭公二十八年又处失闰状态。看来昭公年代已不完全按“年终置闰”之准则办事了。但表中在五月后排一闰月根据不足，亦有可能闰月应排在四月后或在六月后。
二月	515-12-28	1533681	甲戌	
三月	514-01-26	1533710	癸卯	
四月	514-02-25	1533740	癸酉	
五月	514-03-26	1533769	壬寅	
闰月	514-04-25	1533799	壬申	
六月	514-05-24	1533828	辛丑	
七月	514-06-23	1533858	辛未	
八月	514-07-22	1533887	庚子	
九月	514-08-20	1533916	己巳	
十月	514-09-19	1533946	己亥	
十一月	514-10-18	1533975	戊辰	
十二月	514-11-17	1534005	戊戌	

表 5-10-29　鲁昭公二十九年（戊子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	514-12-17	1534035	戊辰	①传：三月己卯，京师杀召伯盈、尹氏固及原伯鲁之子。BC 513-02-26,1534106。②经：夏四月庚子，叔诣卒。BC 513-03-18, 1534127。③传：夏五月庚寅，王子赵车入于鄻以叛，阴不佞败之。BC 513-05-07,1534177。
二月	513-01-16	1534065	戊戌	
三月	513-02-14	1534094	丁卯	
四月	513-03-15	1534124	丁酉	
五月	513-04-14	1534154	丁卯	
六月	513-05-13	1534183	丙申	
七月	513-06-11	1534212	乙丑	
八月	513-07-11	1534242	乙未	
九月	513-08-09	1534271	甲子	
十月	513-09-07	1534300	癸巳	
十一月	513-10-07	1534330	癸亥	
十二月	513-11-05	1534359	壬辰	
闰月	513-12-05	1534389	壬戌	

表 5-10-30　鲁昭公三十年（己丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	512-01-04	1534419	壬辰	①经：夏六月庚辰，晋侯去疾卒。 BC 512-06-21,1534587。 ②传：（冬十二月）己卯，（吴）灭徐。BC 512-12-17,1534766。
二月	512-02-02	1534448	辛酉	
三月	512-03-04	1534478	辛卯	
四月	512-04-03	1534508	辛酉	
五月	512-05-02	1534537	庚寅	
六月	512-06-01	1534567	庚申	
七月	512-06-30	1534596	己丑	
八月	512-07-30	1534626	己未	
九月	512-08-28	1534655	戊子	
十月	512-09-26	1534684	丁巳	
十一月	512-10-26	1534714	丁亥	
十二月	512-11-24	1534743	丙辰	

表 5-10-31　鲁昭公三十一年（庚寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	512-12-24	1534773	丙戌	①经：夏四月丁巳，薛伯穀卒。 BC 511-03-25,1534864。 ②经：十有二月辛亥朔，日有食之。 即 33 号日食。现推算为 BC 511-11-14,1535098(辛亥)。
二月	511-01-22	1534802	乙卯	
三月	511-02-21	1534832	乙酉	
四月	511-03-23	1534862	乙卯	
五月	511-04-21	1534891	甲申	
六月	511-05-21	1534921	甲寅	
七月	511-06-20	1534951	甲申	
八月	511-07-19	1534980	癸丑	
九月	511-08-18	1535010	癸未	
十月	511-09-16	1535039	壬子	
十一月	511-10-16	1535069	壬午	
十二月	511-11-14	1535098	辛亥	→33 号日食

表 5-10-32 鲁昭公三十二年（辛卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	511-12-13	1535127	庚辰	①传：（冬十一月）己丑，世弥牟营成周。BC 510-10-18,1535346。②经：十有二月己未，公薨于乾侯。BC 510-11-17,1535466。
二月	510-01-12	1535157	庚戌	
三月	510-02-10	1535186	己卯	
四月	510-03-12	1535216	己酉	
五月	510-04-11	1535246	己卯	
六月	510-05-10	1535275	戊申	
七月	510-06-09	1535305	戊寅	
八月	510-07-08	1535334	丁未	
九月	510-08-07	1535364	丁丑	
十月	510-09-06	1535394	丁未	
十一月	510-10-05	1535423	丙子	
十二月	510-11-04	1535453	丙午	

十一、鲁定公年间朔闰表（表 5-11-1 至表 5-11-15）

表 5-11-1 鲁定公元年（壬辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	510-12-03	1535482	乙亥	①传：春王正月辛巳，晋魏舒合诸侯之大夫于狄泉，将以城成周。BC 510-12-09,1535488。②经：夏六月癸亥，公之丧至自乾侯。戊辰，公即位。BC 509-05-19, 1535650（癸亥）；BC 509-05-24, 1535655（戊辰）。
二月	509-01-02	1535512	乙巳	
三月	509-01-31	1535541	甲戌	
四月	509-02-29	1535570	癸卯	
五月	509-03-30	1535600	癸酉	
六月	509-04-28	1535629	壬寅	
七月	509-05-28	1535659	壬申	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
八月	509-06-26	1535688	辛丑	③经：秋七月癸巳，葬我君昭公。BC 509-06-18, 1535680。
九月	509-07-26	1535718	辛未	
十月	509-08-25	1535748	辛丑	
十一月	509-09-23	1535777	庚午	
十二月	509-10-23	1535807	庚子	

表 5-11-2　鲁定公二年（癸巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	509-11-22	1535837	庚午	①传：夏四月辛酉，巩氏之群子弟贼简公。BC 508-03-13,1535948。②经：夏五月壬辰，雉门及两观灾。BC 508-04-13,1535979。
二月	509-12-21	1535866	己亥	
三月	508-01-20	1535896	己巳	
四月	508-02-18	1535925	戊戌	
五月	508-03-19	1535954	丁卯	
六月	508-04-18	1535984	丁酉	
七月	508-05-17	1536013	丙寅	
八月	508-06-16	1536043	丙申	
九月	508-07-15	1536072	乙丑	
十月	508-08-14	1536102	乙未	
十一月	508-09-12	1536131	甲子	
十二月	508-10-12	1536161	甲午	
闰月	508-11-11	1536191	甲子	

表 5-11-3　鲁定公三年（甲午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	508-12-11	1536221	甲午	经：二月辛卯，邾子穿卒。 BC 507-02-06, 1536278。
二月	507-01-09	1536250	癸亥	
三月	507-02-08	1536280	癸巳	
四月	507-03-09	1536309	壬戌	
五月	507-04-07	1536338	辛卯	
六月	507-05-07	1536368	辛酉	
七月	507-06-05	1536397	庚寅	
八月	507-07-05	1536427	庚申	
九月	507-08-03	1536456	己丑	
十月	507-09-02	1536486	己未	
十一月	507-10-01	1536515	戊子	
十二月	507-10-31	1536545	戊午	
闰月	507-11-30	1536575	戊子	

表 5-11-4　鲁定公四年（乙未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	507-12-30	1536605	戊午	①经：春王二月癸巳，陈侯吴卒。 BC 506-02-03,1536640。 ②经：冬十有一月庚午，蔡侯以吴子及楚人战于柏举，楚师败绩。 BC 506-11-07, 1536917。 ③传：（十一月）己卯，楚子取其妹季芈畀我以出，涉雎。 BC 506-11-16, 1536926。
二月	506-01-28	1536634	丁亥	
三月	506-02-27	1536664	丁巳	
四月	506-03-28	1536693	丙戌	
五月	506-04-26	1536722	乙卯	
六月	506-05-26	1536752	乙酉	
七月	506-06-24	1536781	甲寅	
八月	506-07-23	1536810	癸未	
九月	506-08-22	1536840	癸丑	
十月	506-09-20	1536869	壬午	
十一月	506-10-20	1536899	壬子	
十二月	506-11-19	1536929	壬午	

表 5-11-5　鲁定公五年（丙申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	506-12-19	1536959	壬子	
二月	505-01-17	1536988	辛巳	
三月	505-02-16	1537018	辛亥	→34 号日食
四月	505-03-17	1537048	辛巳	①经：春王三月辛亥朔，日有食之。即 34 号日食。现推算为 BC 505-02-16,1537018(辛亥)。 ②经：六月丙申，季孙意如卒。BC 505-05-31, 1537123。 ③经：秋七月壬子，叔孙不敢卒。BC 505-06-16, 1537139。 ④传：（九月）乙亥，阳虎囚季桓子及公父文伯，而逐仲梁怀。BC 505-09-07, 1537222。
五月	505-04-15	1537077	庚戌	
六月	505-05-14	1537106	己卯	
七月	505-06-13	1537136	己酉	
八月	505-07-12	1537165	戊寅	
九月	505-08-10	1537194	丁未	
十月	505-09-09	1537224	丁丑	
十一月	505-10-08	1537253	丙午	
十二月	505-11-07	1537283	丙子	

记事：⑤传：冬十月丁亥，杀公何藐。BC 505-09-19, 1537234。

⑥传：（十月）己丑，盟桓子于稷门之内。癸寅，大诅。

BC 505-09-21, 1537236（己丑）；BC 505-09-22, 1537237（癸寅）。

表 5-11-6　鲁定公六年（丁酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	505-12-07	1537313	丙午	①经：春王正月癸亥，郑游速帅师灭许，以许男斯归。BC 505-12-24, 1537330。 ②传：四月己丑，吴太子终纍败楚舟师，……。BC 504-03-20, 1537416。
二月	504-01-05	1537342	乙亥	
三月	504-02-04	1537372	乙巳	
四月	504-03-06	1537402	乙亥	
五月	504-04-04	1537431	甲辰	
六月	504-05-04	1537461	甲戌	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
七月	504-06-02	1537490	癸卯	
八月	504-07-02	1537520	癸酉	
九月	504-07-31	1537549	壬寅	
十月	504-08-29	1537578	辛未	
十一月	504-09-28	1537608	辛丑	
十二月	504-10-27	1537637	庚午	

表 5-11-7　鲁定公七年（戊戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	504-11-26	1537667	庚子	①传：冬十一月戊午，单子、刘子逆王于庆氏。 BC 503-10-10, 1537985。 ②传：（冬十一月）己巳，王入于王城，馆于公族党氏，而后朝于庄宫。 * 戊午后之己巳当在下一月，即十二月。 BC 503-10-21, 1537996。
二月	504-12-25	1537696	己巳	
三月	503-01-24	1537726	己亥	
四月	503-02-23	1537756	己巳	
五月	503-03-25	1537786	己亥	
六月	503-04-23	1537815	戊辰	
七月	503-05-23	1537845	戊戌	
八月	503-06-21	1537874	丁卯	
九月	503-07-21	1537904	丁酉	
十月	503-08-19	1537933	丙寅	
十一月	503-09-17	1537962	乙未	
十二月	503-10-17	1537992	乙丑	
闰月	503-11-15	1538021	甲午	

表 5-11-8　鲁定公八年（己亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	503-12-15	1538051	甲子	①传：二月己丑，单子伐榖城，刘子伐仪栗。辛卯，单子伐简城，刘子伐盂，以定王室。* 此月份有误，当在正月末。 BC 502-01-09, 1538076（己丑）; BC 502-01-11, 1538078（辛卯）。 ②经：秋七月戊辰，陈侯柳卒。 BC 502-06-17, 1538235。 ③传：（冬十月）辛卯，禘于僖公。壬辰，将享季氏于蒲圃而杀之，戒都车，曰："癸巳至！" BC 502-09-08, 1538318（辛卯）; BC 502-09-09, 1538319（壬辰）。 癸巳乃壬辰翌日。
二月	502-01-13	1538080	癸巳	
三月	502-02-12	1538110	癸亥	
四月	502-03-14	1538140	癸巳	
五月	502-04-12	1538169	壬戌	
六月	502-05-12	1538199	壬辰	
七月	502-06-11	1538229	壬戌	
八月	502-07-10	1538258	辛卯	
九月	502-08-09	1538288	辛酉	
十月	502-09-07	1538317	庚寅	
十一月	502-10-06	1538346	己未	
十二月	502-11-05	1538376	己丑	

表 5-11-9　鲁定公九年（庚子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	502-12-04	1538405	戊午	经：夏四月戊申，郑伯虿卒。 BC 501-03-23, 1538515。
二月	501-01-03	1538435	戊子	
三月	501-02-01	1538464	丁巳	
四月	501-03-02	1538494	丁亥	
五月	501-03-31	1538523	丙辰	
六月	501-04-30	1538553	丙戌	
七月	501-05-30	1538583	丙辰	
八月	501-06-28	1538612	乙酉	
九月	501-07-28	1538642	乙卯	
十月	501-08-26	1538671	甲申	
十一月	501-09-25	1538701	甲寅	
十二月	501-10-25	1538731	甲申	
闰月	501-11-23	1538760	癸丑	

表 5-11-10　鲁定公十年（辛丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	501-12-22	1538789	壬午	
二月	500-01-21	1538819	壬子	
三月	500-02-19	1538848	辛巳	
四月	500-03-21	1538878	辛亥	
五月	500-04-19	1538907	庚辰	
六月	500-05-19	1538937	庚戌	
七月	500-06-17	1538966	己卯	
八月	500-07-17	1538996	己酉	
九月	500-08-16	1539026	己卯	
十月	500-09-14	1539055	戊申	
十一月	500-10-14	1539085	戊寅	
十二月	500-11-13	1539115	戊申	

表 5-11-11　鲁定公十一年（壬寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	500-12-12	1539144	丁丑	
二月	499-01-11	1539174	丁未	
三月	499-02-09	1539203	丙子	
四月	499-03-10	1539232	乙巳	
五月	499-04-09	1539262	乙亥	
六月	499-05-08	1539291	甲辰	
七月	499-06-06	1539320	癸酉	
八月	499-07-06	1539350	癸卯	
九月	499-08-05	1539380	癸酉	
十月	499-09-03	1539409	壬寅	
十一月	499-10-03	1539439	壬申	
十二月	499-11-02	1539469	壬寅	

表 5-11-12　鲁定公十二年（癸卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	499-12-02	1539499	壬申	①经：冬十月癸亥，公会齐侯，盟于黄。 BC 498-09-19, 1539790。 ②经：十一月丙寅朔，日有食之。即 35 号日食。现推算为 BC 498-09-22,1539793(丙寅)。
二月	499-12-31	1539528	辛丑	
三月	498-01-30	1539558	辛未	
四月	498-02-28	1539587	庚子	
五月	498-03-29	1539616	己巳	
六月	498-04-28	1539646	己亥	
七月	498-05-27	1539675	戊辰	
八月	498-06-25	1539704	丁酉	
九月	498-07-25	1539734	丁卯	
十月	498-08-23	1539763	丙申	
十一月	498-09-22	1539793	丙寅	→35 号日食
十二月	498-10-22	1539823	丙申	
闰月	498-11-21	1539853	丙寅	

表 5-11-13　鲁定公十三年（甲辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	498-12-20	1539882	乙未	①传：（冬十一月）丁未，荀寅、士吉射奔朝歌。 BC 497-10-27, 1540194。 ②传：十二月辛未，赵鞅入于绛，盟于公宫。 BC 497-11-20, 1540218。
二月	497-01-19	1539912	乙丑	
三月	497-02-18	1539942	乙未	
四月	497-03-18	1539971	甲子	
五月	497-04-16	1540000	癸巳	
六月	497-05-16	1540030	癸亥	
七月	497-06-14	1540059	壬辰	
八月	497-07-13	1540088	辛酉	
九月	497-08-12	1540118	辛卯	
十月	497-09-10	1540147	庚申	
十一月	497-10-10	1540177	庚寅	
十二月	497-11-09	1540207	庚申	

表 5-11-14　鲁定十四年（乙巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	497-12-08	1540236	己丑	经：二月辛巳，楚公子结、陈公孙佗人帅师灭顿，以顿子牂归。 BC 496-01-29, 1540288。
二月	496-01-07	1540266	己未	
三月	496-02-06	1540296	己丑	
四月	496-03-08	1540326	己未	
五月	496-04-06	1540355	戊子	
六月	496-05-05	1540384	丁巳	
七月	496-06-04	1540414	丁亥	
八月	496-07-03	1540443	丙辰	
九月	496-08-01	1540472	乙酉	
十月	496-08-31	1540502	乙卯	
十一月	496-09-29	1540531	甲申	
十二月	496-10-29	1540561	甲寅	
闰月	496-11-27	1540590	癸未	

表 5-11-15　鲁定公十五年（丙午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	496-12-27	1540620	癸丑	①经：二月辛丑，楚子灭胡，以胡子豹归。 BC 495-02-13, 1540668。 ②经：夏五月辛亥，郊。壬申，公薨于高寝。 BC 495-04-24, 1540738（辛亥）； BC 495-05-14, 1540759（壬申）。
二月	495-01-26	1540650	癸未	
三月	495-02-25	1540680	癸丑	
四月	495-03-26	1540709	壬午	
五月	495-04-25	1540739	壬子	
六月	495-05-24	1540768	辛巳	
七月	495-06-23	1540798	辛亥	
八月	495-07-22	1540827	庚辰	→36 号日食
九月	495-08-20	1540856	己酉	③经：秋七月壬申，姒氏卒。 BC 495-07-14, 1540819。 ④经：八月庚辰朔，日有食之。
十月	495-09-19	1540886	己卯	
十一月	495-10-18	1540915	戊申	
十二月	495-11-17	1540945	戊寅	

记事：续④即 36 号日食。现推算为 BC 495-07-22,1540827(庚辰)。

⑤经：（九月）丁巳，葬我君定公；雨，不克葬。戊午，日下昃，乃克葬。辛巳，葬定姒。BC 495-08-28,1540864(丁巳)。戊午乃其翌日，丁巳、戊午之后，该月已无辛巳，应在十月为 BC 495-09-21,1540888(辛巳)。

十二、鲁哀公年间朔闰表（表5-12-1至表5-12-16）

表5-12-1　鲁哀公元年（丁未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	495-12-16	1540974	丁未	经：夏四月辛巳，郊。 BC 494-03-20, 1541068。
二月	494-01-15	1541004	丁丑	
三月	494-02-14	1541034	丁未	
四月	494-03-15	1541063	丙子	
五月	494-04-14	1541093	丙午	
六月	494-05-14	1541123	丙子	
七月	494-06-12	1541152	乙巳	
八月	494-07-12	1541182	乙亥	
九月	494-08-10	1541211	甲辰	
十月	494-09-08	1541240	癸酉	
十一月	494-10-08	1541270	癸卯	
十二月	494-11-06	1541299	壬申	

表5-12-2　鲁哀公二年（戊申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	494-12-06	1541329	壬寅	①经：（春王二月）癸巳，叔孙州仇、仲孙何忌及邾子盟于句绎。 BC 493-01-26, 1541380。 ②经：夏四月丙子，卫侯元卒。 BC 493-03-09, 1541423。 ③传：六月乙酉，晋赵鞅纳卫大子（世子蒯聩）于戚。
二月	493-01-04	1541358	辛未	
三月	493-02-03	1541388	辛丑	
四月	493-03-03	1541417	庚午	
五月	493-04-02	1541447	庚子	
六月	493-05-02	1541477	庚午	
七月	493-05-31	1541506	己亥	

续表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
八月	493-06-30	1541536	己巳	BC 493-05-17, 1541492。④经：秋八月甲戌，晋赵鞅帅师及郑罕达战于铁，郑师败绩。BC 493-07-05, 1541541。
九月	493-07-29	1541565	戊戌	
十月	493-08-28	1541595	戊辰	
十一月	493-09-26	1541624	丁卯	
十二月	493-10-26	1541654	丁酉	
闰月	493-11-24	1541683	丙申	

表 5-12-3 鲁哀公三年（己酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	493-12-24	1541713	丙寅	①经：夏四月甲午，地震。BC 492-03-22, 1541801。②经：五月辛卯，桓宫、僖宫灾。BC 492-05-18, 1541858。③传：六月癸卯，周人杀苌弘。BC 492-05-30, 1541870。④经：秋七月丙子，季孙斯卒。BC 492-07-02, 1541903。⑤经：冬十月癸卯，秦伯卒。BC 492-09-27, 1541990。⑥传：（冬十月）癸丑，（荀寅）奔邯郸。BC 492-10-07, 1542000。
二月	492-01-22	1541742	乙未	
三月	492-02-21	1541772	乙丑	
四月	492-03-22	1541801	甲午	
五月	492-04-21	1541831	甲子	
六月	492-05-20	1541860	癸巳	
七月	492-06-19	1541890	癸亥	
八月	492-07-19	1541920	癸巳	
九月	492-08-17	1541949	壬戌	
十月	492-09-16	1541979	壬辰	
十一月	492-10-15	1542008	辛酉	
十二月	492-11-14	1542038	辛卯	

表 5-12-4　鲁哀公四年（庚戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	492-12-13	1542067	庚申	①经：春王二月庚戌，盗杀蔡侯申。BC 491-02-01, 1542217。②经：六月辛丑，亳社灾。BC 491-05-23, 1542228。③传：（秋七月）庚未，围五鹿。BC 491-06-21, 1542257。④经：秋八月甲寅，滕子结卒。BC 491-08-04, 1542301。
二月	491-01-12	1542097	庚寅	
三月	491-02-10	1542126	己未	
四月	491-03-12	1542156	己丑	
五月	491-04-10	1542185	戊午	
六月	491-05-10	1542215	戊子	
七月	491-06-08	1542244	丁巳	
八月	491-07-08	1542274	丁亥	
九月	491-08-06	1542303	丙辰	
十月	491-09-05	1542333	丙戌	
十一月	491-10-05	1542363	丙辰	
十二月	491-11-03	1542393	乙酉	

表 5-12-5　鲁哀公五年（辛亥）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	491-12-03	1542422	乙卯	经：秋九月癸酉，齐侯杵臼卒。BC 490-08-18, 1542680。
二月	490-01-02	1542452	乙酉	
三月	490-01-31	1542481	甲寅	
四月	490-03-01	1542510	癸未	
五月	490-03-31	1542540	癸丑	
六月	490-04-29	1542569	壬午	
七月	490-05-28	1542598	辛亥	
八月	490-06-27	1542628	辛巳	
九月	490-07-26	1542657	庚戌	
十月	490-08-25	1542687	庚辰	
十一月	490-09-24	1542717	庚戌	
十二月	490-10-24	1542747	庚辰	
闰月	490-11-22	1542776	己酉	

表 5-12-6 鲁哀公六年（壬子）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	490-12-22	1542806	己卯	①传：夏六月戊辰，陈乞、鲍牧及诸大夫以甲入于公宫。 BC 489-06-08, 1542975。 ②经：秋七月庚寅，楚子轸卒。 BC 489-06-30, 1542997。 ③传：冬十月丁卯，（齐陈乞立阳生）立之。 BC 489-10-05, 1543094。
二月	489-01-21	1542836	己酉	
三月	489-02-19	1542865	戊寅	
四月	489-03-19	1542894	丁未	
五月	489-04-18	1542924	丁丑	
六月	489-05-17	1542953	丙午	
七月	489-06-15	1542982	乙亥	
八月	489-07-15	1543012	乙巳	
九月	489-08-13	1543041	甲戌	
十月	489-09-12	1543071	甲辰	
十一月	489-10-12	1543101	甲戌	
十二月	489-11-10	1543130	癸卯	

表 5-12-7 鲁哀公七年（癸丑）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	489-12-10	1543160	癸酉	经：秋，公伐邾。八月己酉，入邾，以邾子益来。 BC 488-07-14, 1543376。
二月	488-01-09	1543190	癸卯	
三月	488-02-08	1543220	癸酉	
四月	488-03-09	1543249	壬寅	
五月	488-04-07	1543278	辛未	
六月	488-05-07	1543308	辛丑	
七月	488-06-05	1543337	庚午	
八月	488-07-04	1543366	己亥	
九月	488-08-03	1543396	己巳	
十月	488-09-01	1543425	戊戌	
十一月	488-10-01	1543455	戊辰	
十二月	488-10-30	1543484	丁酉	
闰月	488-11-29	1543514	丁卯	

表 5-12-8　鲁哀公八年（甲寅）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	488-12-29	1543544	丁酉	经：冬十有二月癸亥，杞伯过卒。 BC 487-11-20, 1543870。
二月	487-01-28	1543574	丁卯	
三月	487-02-26	1543603	丙申	
四月	487-03-28	1543633	丙寅	
五月	487-04-26	1543662	乙未	
六月	487-05-26	1543692	乙丑	
七月	487-06-24	1543721	甲午	
八月	487-07-23	1543750	癸亥	
九月	487-08-22	1543780	癸巳	
十月	487-09-20	1543809	壬戌	
十一月	487-10-20	1543839	壬辰	
十二月	487-11-18	1543868	辛酉	

表 5-12-9　鲁哀公九年（乙卯）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	487-12-18	1543898	辛卯	传：二月甲戌，宋取郑师于雍丘，……。 BC 486-01-30, 1543941。
二月	486-01-17	1543928	辛酉	
三月	486-02-15	1543957	庚寅	
四月	486-03-17	1543987	庚申	
五月	486-04-16	1544017	庚寅	
六月	486-05-15	1544046	己未	
七月	486-06-14	1544076	己丑	
八月	486-07-13	1544105	戊午	
九月	486-08-11	1544134	丁亥	
十月	486-09-10	1544164	丁巳	
十一月	486-10-09	1544193	丙戌	
十二月	486-11-08	1544223	丙辰	

表 5-12-10　鲁哀公十年（丙辰）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	486-12-07	1544252	乙酉	经：三月戊戌，齐侯阳生卒。 BC 485-02-18, 1544325。
二月	485-01-06	1544282	乙卯	
三月	485-02-04	1544311	甲申	
四月	485-03-05	1544341	甲寅	
五月	485-04-04	1544371	甲申	
六月	485-05-04	1544401	甲寅	
七月	485-06-02	1544430	癸未	
八月	485-07-02	1544460	癸丑	
九月	485-07-31	1544489	壬午	
十月	485-08-29	1544518	辛亥	
十一月	485-09-28	1544548	辛巳	
十二月	485-10-27	1544577	庚戌	
闰月	485-11-26	1544607	庚辰	

表 5-12-11　鲁哀公十一年（丁巳）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	485-12-25	1544636	己酉	①传：公会吴伐齐。五月，克博；壬申，至于嬴。 BC 484-05-17, 1544779。 ②经：（五月）甲戌，齐国书帅师及吴战于艾陵，齐师败绩。 BC 484-05-19, 1544781。 ③经：秋七月辛酉，滕子虞母卒。 BC 484-07-05, 1544828。
二月	484-01-24	1544666	己卯	
三月	484-02-22	1544695	戊申	
四月	484-03-24	1544725	戊寅	
五月	484-04-23	1544755	戊申	
六月	484-05-22	1544784	丁丑	
七月	484-06-21	1544814	丁未	
八月	484-07-20	1544843	丙子	
九月	484-08-19	1544873	丙午	
十月	484-09-17	1544902	乙亥	
十一月	484-10-17	1544932	乙巳	
十二月	484-11-15	1544967	甲戌	

表 5-12-12　鲁哀公十二年（戊午）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	484-12-15	1544991	甲辰	①经：夏五月甲辰，孟子卒。 BC 483-04-14, 1545111。 ②传：十二月，郑罕达救嵒；丙申，围宋师。 BC 483-12-02, 1545343。
二月	483-01-13	1545020	癸酉	
三月	483-02-12	1545050	癸卯	
四月	483-03-13	1545079	壬申	
五月	483-04-12	1545109	壬寅	
六月	483-05-11	1545138	辛未	
七月	483-06-10	1545168	辛丑	
八月	483-07-09	1545197	庚午	
九月	483-08-08	1545227	庚子	
十月	483-09-07	1545257	庚午	
十一月	483-10-06	1545286	己亥	
十二月	483-11-05	1545316	己巳	

表 5-12-13　鲁哀公十三年（己未）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	483-12-04	1545345	戊戌	①传：六月丙子越子伐吴，为二隧。……乙酉战，弥庸获畴无馀，地获讴阳。……。丙戌复战，大败吴师，……。丁亥入吴，吴人告败于王。 BC 482-05-11, 1545503（丙子）； BC 482-05-20, 1545512（乙酉）； BC 482-05-21, 1545513（丙戌）； BC 482-05-22, 1545514（丁亥）。 ②传：秋七月辛丑，盟，吴、晋争先。 BC 482-06-05, 1545528。
二月	482-01-03	1545375	戊辰	
三月	482-02-01	1545404	丁酉	
四月	482-03-03	1545434	丁卯	
五月	482-04-01	1545463	丙申	
六月	482-04-30	1545492	乙丑	
七月	482-05-30	1545522	乙未	
八月	482-06-29	1545552	乙丑	
九月	482-07-28	1545581	甲午	
十月	482-08-27	1545611	甲子	
十一月	482-09-26	1545641	甲午	
十二月	482-10-25	1545670	癸亥	
闰月	482-11-24	1545700	癸巳	

表 5-12-14　鲁哀公十四年（庚申）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	482-12-23	1545729	壬戌	①经：（夏四月）庚戌，叔还卒。
二月	481-01-22	1545759	壬辰	BC 481-04-09, 1545837。
三月	481-02-20	1545788	辛酉	②经：五月庚申朔，日有食之。即
四月	481-03-21	1545818	辛卯	37 号日食。现推算为
五月	481-04-19	1545847	庚申	→37 号日食
六月	481-05-18	1545876	己丑	BC 481-04-19,1545847(庚申)。
七月	481-06-17	1545906	己未	③传：夏五月壬申，成子兄弟四乘
八月	481-07-16	1545935	戊子	如公。……。庚辰,陈恒执公于舒
九月	481-08-15	1545965	戊午	州；……。
十月	481-09-14	1545995	戊子	BC 481-05-01, 1545859（壬申）;
十一月	481-10-13	1546024	丁巳	BC 481-05-09, 1545867（庚辰）。
十二月	481-11-12	1546054	丁亥	④传：（六月）甲午，齐陈恒弑其

记事：续④君壬于舒州。BC 481-05-23,1545881。

⑤经：八月辛丑，仲孙何忌卒。BC 481-07-29,1545948。

表 5-12-15　鲁哀公十五年（辛酉）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	481-12-12	1546084	丁巳	
二月	480-01-10	1546113	丙戌	
三月	480-02-09	1546143	丙辰	
四月	480-03-10	1546172	乙酉	
五月	480-04-09	1546202	乙卯	
六月	480-05-08	1546231	甲申	
七月	480-06-06	1546260	癸丑	
八月	480-07-06	1546290	癸未	
九月	480-08-04	1546319	壬子	
十月	480-09-03	1546349	壬午	
十一月	480-10-02	1546387	辛亥	
十二月	480-11-01	1546408	辛巳	

表 5-12-16　鲁哀公十六年（壬戌）朔闰表

月	年-月-日（公元前）	儒略日（JD）	日干支	经传记事和备注
正月	480-12-01	1546438	辛亥	①经：春王正月己卯，卫世子蒯聩自戚入于卫。 BC 480-12-29, 1546466。 ②经：夏四月己丑，孔丘卒。 BC 479-03-09, 1546536。
二月	480-12-31	1546468	辛巳	
三月	479-01-29	1546497	庚戌	
四月	479-02-28	1546527	庚辰	
五月	479-03-29	1546556	己酉	
六月	479-04-28	1546586	己卯	
七月	479-05-27	1546615	戊申	
八月	479-06-25	1546644	丁丑	
九月	479-07-25	1546674	丁未	
十月	479-08-23	1546703	丙子	
十一月	479-09-22	1546733	丙午	
十二月	479-10-21	1546762	乙亥	
闰月	479-11-20	1546792	乙巳	

第六章　余　论

一、现代历法中的迷惘

中国传统历法经过两千多年的演进，虽然频繁改动但始终保持着一脉相承的传统。从周至唐初使用平朔、平气；从唐初至明末使用定朔、平气；清代以后使用定朔、定气。

清初以来，由于西洋历法的传入，测量、运算的精度大大提高，这也召来了很多新问题。无中置闰的原则虽依然坚持着，但往往在闰月之后接连的几个月中，月名与中气的对应关系则屡屡被破坏。现举几例说明，如表 6-1 所示。

表中所列这些月份，起讫日期不过一日之差，若要按“斗建”来定，则无法决定其为十二月或者为正月。如果说中国人在有雨水中气的那个月的初一（朔）日过年，可 1852、1985、2034 各年的“雨水”均不在正月。再说中国很多人根本不知道什么叫“雨水节气”，更无太阳行度、黄经 330° 这个概念，但冬至这个节气几乎普遍为人们所接受，说冬至过后的第二个朔（初一）日该是中国新年，可偏偏 2034 年又有一个闰十一月，要再过一个月（冬至过后第三个朔日才是新年），这一下可把人们给闹糊涂了，竟然找不到一个既合适又准确的定义来定义“新年”了。这不叫“寒尽不知年”又叫什么。现代的中国历法是如此，又何况两千多年的春秋历法乎？

表 6-1　破坏月名与中气对应关系的例子

年次	年干支	中历月名	起讫日期	相应的中气	备注
1852	辛亥-壬子	辛亥年 十二月大	1852-01-21～ 1852-02-19	十二月初一 1852-01-21 大寒； 十二月三十日 1852-02-19 雨水； 正月三十日 1852-03-20 春分； 二月无中气	前一年 闰八月
1871	庚午-辛未	庚午年 十二月小	1871-01-21～ 1871-02-18	十一月三十日 1871-01-20 大寒； 正月初一 1871-02-19 雨水；	前一年 闰十月
1890	己丑-庚寅	庚寅年 正月小	1890-01-21～ 1890-02-18	十二月三十日 1890-01-20 大寒； 正月二十九日 1890-02-18 雨水；	当年 闰二月
1966	乙巳-丙午	丙午年 正月大	1966-01-21～ 1966-02-19	十二月二十九 1966-01-20 大寒； 正月三十日 1966-02-19 雨水；	当年 闰三月
1985	甲子-乙丑	甲子年 十二月大	1985-01-21～ 1985-02-19	十一月三十日 1985-01-20 大寒； 十二月三十日 1985-02-19 雨水； 正月无中气	前一年 闰十月
2004	癸未-甲申	甲申年 正月小	2004-01-22～ 2004-02-19	十二月三十日 2004-01-21 大寒； 正月二十九日 2004-02-19 雨水；	当年 闰二月

续表

年次	年干支	中历月名	起讫日期	相应的中气	备注
2015	甲午-乙未	甲午年 十二月大	2015-01-20～ 2015-02-18	十二月初一 2015-01-20 大寒； 正月初一 2015-02-19 雨水；	前一年 闰九月
2023	壬寅-癸卯	癸卯年 正月小	2023-01-22～ 2023-02-19	十二月二十九 2023-01-21 大寒； 正月二十九日 2023-02-19 雨水；	当年 闰二月
2034	癸丑-甲寅	癸丑年 十二月大	2034-01-20～ 2034-02-18	十二月初一 2034-01-20 大寒； <u>十二月三十日</u> <u>2034-02-18 雨水；</u> 正月无中气	前一年 闰 11 月

注：表中带下划线者均为不符合月建规定之处。

中国传统历法除了二十四节气之外，还有诸如三伏、数九、春社、秋社……之类的所谓的杂节气。“三伏”就是按节气和干支来决定的。其起始的日期在秦汉已做了规定：夏至后第三个庚日为初伏，第四个庚日为中伏；立秋后第一个庚日为末伏。初伏和末伏都是十天，中伏却不一定。有的年份是十天，有的年份为二十天。这跟初伏开始的日期有关。问题在于如果夏至那天是庚日算不算数。既然是“夏至后的第三个庚日始”，那么若夏至日为庚日则不能算数。在我国公开出版发行的日历中，2000 年与 2002 年的日历均出了差错。这两年因夏至日均为庚日（2000-06-21 为庚戌日，2002-06-21 为庚申日），2000 年的初伏当为 2000-07-21 的庚辰日，2002 年的初伏当为 2002-07-21 的庚寅日。在我所见到的日历中，均把 2000-07-11 的庚午日、2002-07-11 的庚辰日印为初伏，以至这两年的本应只有十天的中伏误为二十天。这样的失误本来是不应该有的，可居然堂而皇之的连续出现失误。2004 年

6 月 21 日夏至，恰 6 月 20 日为庚午日，故夏至后第三个庚日，即 7 月 20 日的庚子日为初伏。7 月 30 日的庚戌日为中伏，下一个庚日（即 8 月 9 日的庚申日，已在立秋之后）开始末伏，故伏天仅有 30 天。2006 年也将如此。更为离奇的是当 2004 年的伏天只有 30 天时，竟有人在报纸副刊上著文，“今年夏天将不会太酷热”。其主要的论点为该年的中伏比过去几年的短，仅有十天，当然盛夏时节不会像过去若干年那样酷热难耐。这篇短文的立论是十分错误的。某年的夏季是酷暑难耐还是比较凉爽，这是由天气、气象等诸多因素所决定的，不是惟独天文历法学一门学科所关注的。2000 年以前曾有多年不见中伏是 10 天的年份，这就使许多人误认为中伏都应是 20 天。尤其近年受“温室效应”、“厄尔尼诺”现象的影响，导致连年酷暑。把本该只有 10 天的中伏误为 20 天。当然，还有很多人认为的“十天一伏”的说法也是错误的，至少是过于简单化了。据统计，在 1921 年—2020 年的一百年中，中伏为十天的仅有 30 次，而二十天的却有 70 次。可见伏天为四十天的年份是居多数的。

中国传统历法的闰月，自汉“太初历”（公元前 104 年）开始，规定无中气的月份为闰月。这一规定一直沿用了 1700 多年。清初引进西洋历法，同时把定气用于治历，于是又做了一些补充规定。2033 年为癸丑年，中历之七月（始于 2033-07-26，迄于 2033-08-24，此月中气“处暑”）其后一个月（起于 2033-08-25，迄于 2033-09-22）没有中气，按说该排为“闰七月”。现出版的多本万年历也都是这样安排的[①]。可这样一来，该年的冬至却被排到了十月三十日（公历 2033-12-21）不符合夏制历法“夏正建寅”以冬至为岁首，即定冬至日所在月为“子月，十一月”的惯例。张培瑜的《三千五百年历日天象》[②]首先纠正了这一错误。将该年七月后的那个虽

① 二百五十年阴阳合历．长沙：湖南科学技术出版社，1992．467．

② 张培瑜．三千五百年历日天象．郑州：河南教育出版社，1991．

无中气的月，不做闰月处理，仍命名为八月，这样顺延下来，冬至仍成了十一月三十日了。其后的那个月（起于 2033-12-22，迄于 2034-01-19）仍无中气，故命名为“闰十一月”。闰十一月是极为罕见的，至少在过去二百年内从未出现过。以至使许多人认为是不可能的。紫金山天文台在 1998 年出版的《大众万年历》也纠正了这一个错误。

发生于 1917 年 11 月 7 日的俄国革命为什么被称之为“十月革命”？在我国，从大、中学的课堂、报刊杂志（例如 2003 年第 10 期的“人民画报”）新闻媒体（包括 CCTV）到学术著作，众口一词的说，那一天是“俄历”的 10 月 25 日（笔者的老师戴文赛、易照华先生是难能可贵的例外）。所谓俄国的“俄历”可能纯系国人的杜撰。我们知道，罗马帝国在公元四世纪末一分为二，公元 476 年，西罗马帝国灭亡后，欧洲进入中世纪的“黑暗时期”。东罗马帝国建都拜占庭（现 Istanbul），又称拜占庭帝国，信奉东正教。拜占庭帝国土崩瓦解后，莫斯科成为东正教的继承者，故而一度“莫斯科——第三罗马”的观点甚嚣尘上。至今俄罗斯人大部分信奉东正教。1582 年罗马教皇格雷果里十三世改历时，东正教拒绝改历，故至今东正教徒们仍坚持使用儒略历。儒略历的历日较格里历日在 20-21 世纪中已累积延后了 13 天，因而儒历的 10 月 25 日正好是格历的 11 月 7 日，现今东正教的圣诞节亦为格历的 1 月 7 日。十月革命后列宁才下令改行格里历，而宗教界仍然在使用着儒略历。十月革命按儒历计发生在 1917 年 10 月 25 日，而按格历计则是在 1917 年 11 月 7 日。另外，牛顿的生平，有的传记上说出生于 1642 年 12 月 25 日，有的传记上说出生于 1643 年 1 月 4 日,说明牛顿出生时，英国尚未施行格历，英国改用格历已是牛顿出生以后的事了。

历法问题是一个科学的问题，但又是一个无人可以不关心（注）的问题。要说其科学性,现世界通用的公历（格里历）亦有回归年 365.2425-365.2422…≈0.0003 日的误差，积累到 3333 年就

相差一日，积累到10000年就相差三日，故现在就可以加以纠正，但纠正的结果是带来使用上的不便。为单纯追求科学性当然可以修改历法，但至少现在没这个必要。为使历法能普及到大众，作到人人皆可明了。牺牲一点科学性大概也是无伤大雅的。

二、也谈废除中国传统历法的问题

宋代学者沈括在其《梦溪笔谈·补笔谈·卷二》中提出用“十二气历”替换中国传统历法的问题。十二气是中国传统历法的中的阳历部分，各个节气的历日，在任何一种阳历历法（儒略历或格里历）中都应该是固定的，即有其固定的日期。不管这种思路如何先进，如何科学，但这种做法背离了当时一千多年来的传统，必是“尤当取怪怒攻骂”的，无论上上下下，根本无法接受这一做法。而沈括自己则认为：“异时必有用予之说者”。至于沈括的理想至今未能实现，亦非仅因一个科学性的问题。

太平天国的“天历”，就其科学性来说无什么可取之处。无独有偶，在法国大革命时期，当局亦颁布一种怪诞无稽的历法，就其科学性而言，则是一种历史的倒退。但至今仍有人在津津乐道的赞颂这种反理性、反科学的东西，真不知这些人居心何为。

辛亥革命之后，中华民国政府为显示“万象更新”，在废除旧法统之时，亦曾宣布废除旧历，改用世界通用的格雷果里历，纪年改用中华民国元年（1912年）。事实上，在1911年12月27日孙中山召集各省代表会议议决“改用阳历”，并规定“阳历元月十五日补祝新年”的议案。但在1912年初真正实行的时候，却遭到“护历派”人士的坚决抵制。最后达成一种妥协，结果是“新旧二历并存”和“吉凶神宿一律删除”。从此，中国步入阳历和农历并存的时代。北伐成功之后，南京国民政府曾于1928年（中华民国十七年）宣布“推行国历，废止旧历”。1930年更复公告“禁过

旧年（春节）”，但响应者廖廖，反对者甚众，随着日本帝国主义的加紧侵略，此议亦不得不不了了之。中华人民共和国建立以后，废止了中华民国纪年，也曾明令禁止各种吉凶、占卜、卦象，以及一些骗人的迷信活动。但看看近年来出版的各种日历上，沉渣泛起，且有随政策之放宽，愈来愈扩大之势。

中华人民共和国成立前后，曾有一批著名学者多次提出过废除农历的改革意见。这种改革可以通过改变习俗来消除公历和农历并存的现实危害，是有益于中国社会进步的。废除农历的改革迟迟未能实现，并非是还有人对公历的科学性持有异议，而是中国的文化传统太过于看重于习俗，太过于担心习俗改变所引起的后果。

其实废除中国传统历法，经历了一个世纪的“革命”，仅就废除农历这一点上，大部分人认识还是统一的。关键是废除了农历后，以农历为基础的中华民族的传统节庆习俗如何保留，也就是中国的传统节日如何过的问题。张功耀提出了一个依据 24 节气重新安排我国主要节庆日的修订方案[①]，基本未改变我们的习俗，容易为大家接受，可作为实行废除农历后，“中国的传统节日如何过”的一种参考。

作者认为，由于中国的传统节日仅仅具有文化的意义，不存在宗教的神圣。实行废除农历后，端午、中秋、重阳等节日还按老样子过或者随各地习俗去过，并无多大不可之处，可以在废除农历后，让它们随着时间的推移去“自由演变”。尽管端午节被韩国抢注了，那也不值得大惊小怪。东南亚国家有其共同的源流，他们定为传统节日，并不妨碍我们也定为传统节日，至关重要的是节日的内涵。问题最大的是春节，况近年来对如何过春节有越来越隆重的发展势头。春节要放好几天假，势必影响该月份的生产，有的年份春节在一月，有的年份春节在二月，与上年同期（如

---

① 张功耀．关于废除阴历的新设想．自然辩证法通讯，2006，（4）．

同一月份）的生产量、贸易量、营业额等指标要进行比较，同期涨落的百分数会因有无春节假期产生较大波动。对学校教育的影响更是至关重大，因为每年的春节最早的在公历的 1 月 21 日（如 1890，1966 等年份），最晚的则在 2 月 20 日（如 1920，1985 等年份）。我国学校均实行一学年两学期制，这就会造成有些年份学年的第一学期时间超长，有些年份又过短的长短不均的现象。在民国年间和解放初期，既要使春节安排在寒假期内，又要使各年学期大致长短相等，在春节偏早的年份，就赶在除夕前一、二日开始放假，若有三个星期以上的假期，则可在正月十五以后开学；有些年份春节偏晚的，把假期安排在年前，正月初四日，甚至正月初三日即行开学。即使这样，由于不同年份学期之长短不一，教学计划与进度的安排上仍出现不少麻烦。60 年代以后，一度提倡过“革命化的春节”，则是尽量缩短假期，改革开放以来，各级学校寒假均变得很长，才使得这一矛盾显得淡化，但实际上缩短了教学时间。实行废除农历后，何时过春节是一个关键的问题，值得全世界华人认真探讨。作者提出是否可以固定在公历 1 月 31 日过春节，则 1 月 30 日就是除夕了，作为抛砖引玉的一家之言，希望能引起有关政府部门和全世界华人群众的重视和探讨。

废除农历的改革有益于中国社会的进步，迟早终会进行，期盼这一天早日来临。

索　引

一画

二画

三画

四画

五画

六画

七画

八画

九画

十画

十一画

十二画

十三画

十三画以上

参考文献

[1] 陈戍国点校．四书五经（上、下册）[M]，第 2 版．长沙：岳麓书社，2003

[2] 上海书店编．二十五史[M]，第 1 版．上海：上海古籍出版社．1986

[3] （晋）杜预．春秋左氏经传集解[M]．上海：上海人民出版社，1972

[4] http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse[天文学家 Fred Espenak 计算了一万年间（公元前 4000 年—公元 6000 年）所有曾经发生过和将要发生的日食。数据公布在美国国家宇航局（NASA）网站上]。

[5] （清）顾栋高辑．春秋大事表[M]．北京：中华书局，1993

[6] 张培瑜．三千五百年历日天象[M]．郑州：河南教育出版社，1991

[7] 中国大百科全书·天文学[M]．北京：中国大百科全书出版社，1980

[8] （日）新城新藏著．东洋天文学史研究[M]．沈璿译．上海：中华学艺社，1933

[9] 关立言．春秋日食三十七事考[J]．史学月刊，1998，（2）．95～103

[10] 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法考[J]．自然科学史研究，2001，（2）．163～169

[11] 关立行，关立言．春秋时期鲁国历法研究的一些新观点[J]．自然科学史研究，2007，（4）．465～489

[12] （清）王韬．春秋历学三种[M]．北京：中华书局，1959

[13] 陈垣．二十史朔闰表·例言[M]．北京：中华书局，1991

[14] 郑慧生．古代天文历法研究[M]．开封：河南大学出版社，1995

[15] 陈美东．鲁国历谱及春秋、西周历法[J]．自然科学史研究，2000，（2）．124～141

[16] 宣焕灿．天文学史[M]．北京：高等教育出版社，1992

[17] 中国学术名著提要·历史卷[M]．上海：复旦大学出版社，1993

[18] 钱宝琮．科学史论文选集[M]．北京：科学出版社，1983

[19] 陈美东．古历新探[M]．沈阳：辽宁教育出版社，1995

[20] （元）脱脱等著．宋史．卷七十·历志三[M]．北京：中华书局，1977

[21] （明）宋濂等著．元史．卷五十二·历志二[M]．北京：中华书局，1976

[22] 关立言，关立行．《左传·襄公二十七年》的一处疑义[J]．开封大学学报，2004，（4）．13

[23] 江晓原，钮卫星．回天—武王伐纣与天文历史年代学[M]．上海：上海人民出版社，2000

[24] 二百五十年阴阳合历[M]．长沙：湖南科学技术出版社，1992

[25] 孟子·离娄下[M]．上海：上海古籍出版社，1987

[26] 马王堆汉墓帛书《五星占》释文．见《中国天文学史文集》[M]．北京：科学出版社，1978

[27] （汉）司马迁．史记·历书[M]．北京：中华书局，1975

[28] 崔振华，李东生．中国古代历法[M]．北京：新华出版社，1992

[29] （汉）刘安．淮南子[M]．长沙：岳麓书社，1989

[30] 前汉书：卷三十．艺文志[M]．北京：中华书局，1979

[31] 汉书·五行志[M]．北京：中华书局，1979

[32] 张功耀．关于废除阴历的新设想[J]．自然辩证法通讯，2006，（4）

[33] 蔡沈注．书经·甘誓[M]．上海：上海古籍出版社，1987

[34] 蔡沈注．书经·微子之命[M]．上海：上海古籍出版社，1987

[35] 杨小明．黄宗羲与科学[J]．世界弘明哲学季刊．2002，（9）

[36] 邓可卉：关孝和《天文数学杂著》初探[J]．自然科学史研究，2004，（1）

[37] 周礼今注今译·春官·保章氏[M]．北京：书目文献出版社，1985

[38] （唐）太上隐者．答人[A]．（明）谢枋得选编．《千家诗》[M]．北京：人民文学出版社，2001

[39] （唐）陆淳．春秋集传纂例．卷一[M]．古本书

后　记

写一部书就像生一个孩子，事先充满着希望和喜悦，但到十月怀胎，就有说不完的艰辛，至于一朝分娩，更有道不尽的痛苦，光是跑出版社、筹出版资金就能使英雄气短，志士寒心。

作者有幸免此一难。感谢西安工业大学校长基金提供出版资助。感谢西安工业大学赛云秀、刘卫国、简林根、苏俊宏、董晟全、李高宏、高嵩诸位领导和同仁对本书出版给予的有力支持和热情帮助。感谢河南大学郑慧生为本书作序。感谢电子工业出版社为本书出版所做的努力。感谢西北大学韩养民及戴南海对本书出版提出的改进意见。在这么多同志的支持和帮助下，才能将这一本书奉献给读者，作者的高兴是不可形容的，像产妇找到了产房，而且有这一群“大夫”、“护士”来为我接生、输血、端盆、送汤！

作者的喜悦是不可形容的，仿佛听到了婴儿落地的第一声啼哭，但又担心乐极生悲，生下的不是“天使”，而是“怪胎”。还是等读者评说吧！

作　者

二〇〇七年十一月五日

春秋时期鲁国历法研究

ISBN 978-7-121-05277-4

9 787121 052774 >

定价：49.00 元

责任编辑：刘文杰　王元生